Zeitschrift: Die Berner Woche in Wort und Bild : ein Blatt für heimatliche Art und

Kunst

Band: 16 (1926)

Heft: 51

Artikel: Vom Altern der Pflanzen

Autor: W.L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-648466

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

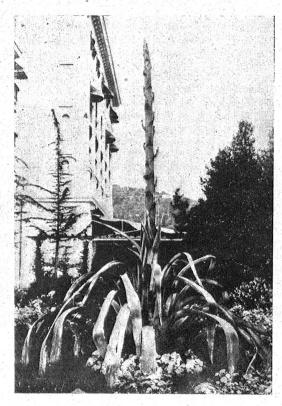
Terms of use

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: 28.11.2025

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

Endlich war das Haus erreicht. Nachdem sie auf dem Flur die beschneiten Ueberkleider abgetan, traten sie in das



Riesenagave von seltener Schönheit in Porto Roso in Iftrien.

Arbeitszimmer des Amtsrichters. Hier war heute der Tee serviert; die große Rugellampe brannte, alles war hell und aufgeräumt. Auf der saubern Damastserviette stand das feinlackierte Teebrett mit den Geburtstagstassen und dem rubinroten Zuckerglase; daneben auf dem Fußboden in dem Romfort von Mahagonistäbchen mit blankem Messingeinsak kochte der Kessel, wie es sein muß, auf gehörig durchgeglühten Torftohlen; wie daheim einst in der großen Stube des alten Familienhauses, so dufteten auch hier in dem kleinen Stübs

chen die braunen Weihnachtskuchen nach dem Rezept der Urgroßmutter. — Aber während die Mutter nebenan im Wohnzimmer noch das Fest bereitete, blieben Bater und Sohn allein; kein Onkel Erich kam, ihnen feiern zu helfen. Es war doch anders als daheim.

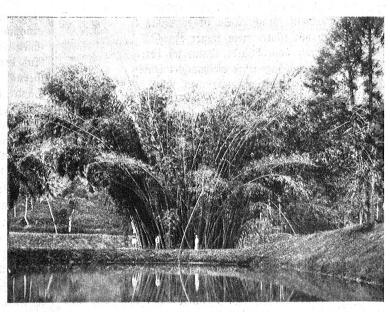
Ein paarmal hatte Harro mit bescheibenem Finger an die Tür gepocht, und ein leises "Gebukd!" der Mutter war die Antwort gewesen. Endslich trat Frau Ellen selbst herein. Lächelnd — aber ein leiser Jug von Weh war doch dabei — streckte sie ihre Hände aus und zog ihren Mann und ihren Knaben, jeden bei einer Hand, in die helle Weihenachtsstube.

Es sah freundlich genug aus. Auf dem Tische in der Mitte, zwischen zwei Reihen brennender Wachskerzen, stand das kleine Kunstwerk, das Mutter und Sohn in den Tagen vorher sich selbst geschaffen hatten, ein Garten im Geschmad des vorigen Jahrhunderts mit glattgeschorenen Heden und dunkeln Lauben; alles

von Moos und verschiedenem Wintergrun zierlich zusammengestellt. Auf dem Teiche von Spiegelglas schwam= men zwei weiße Schwäne; baneben vor dem chine-sischen Pavillon standen kleine Herren und Damen von Papiermaché in Buder und Kontuschen. - Bu beiden Seiten lagen die Geschenke für den Anaben; eine Scharfe Lupe für die Räfersammlung, ein paar bunte Münchener Bilderbogen, die nicht fehlen durften, von Schwind und Otto Speckter; ein Buch in rotem Salbfranzband; dazwischen ein tleiner Globus in schwarzer Rapsel, augenscheinlich schon ein altes Stud. "Es war Ontel Erichs lette Weihnachtsgabe an mich", sagte der Amtsrichter; "nimm du es nun von mir! Es ist mir in diesen Tagen aufs Berg gefallen, daß ich ihm die Freude, die er mir als Rind gemacht, in späterer Zeit nicht einmal wieder gedankt -; nun haben sie mir den alten Berrn im letten Serbst begraben!" (Shluß folgt.)

Bom Altern der Pflanzen.

Die größten Riesen, die ältesten Greise im Reiche der Lebewesen finden wir unter den Pflanzen. Daß sie an Größe die Tiere überragen können, soll uns nicht erstaunen: bei günstigen Standortverhältnissen gibt es für sie keine Nahrungssorgen; Wasser, Bodensalze und Kohlensäure ber Buft, die einzigen Nährstoffe, deren sie bedürfen, sind für sie in beinahe unerschöpflichen Mengen vorhanden, und da sie festgewurzelt sind, so fallen für sie alle Schwierigkeiten der Fortbewegung weg, die auf große Tiere des Fest= landes, wie etwa die Riesensaurier der Jura- und Kreidezeit, sicherlich ftart bemmend einwirken. Außerdem haben sie vor den Tieren, bei denen die wichtigsten Rörpergewebe während des ganzen Lebens ununterbrochen tätig sein mussen, den großen Vorteil, daß die Lebensfunktionen sich nur in jüngeren Geweben abwickeln: durch den Laubfall entledigen sie sich der alten Blätter; das ältere Holz und der ältere Bast werden außer Funktion gesetzt, und an ihre Stelle treten junge und lebensfräftige Gewebe, die das Kambium stetsfort erzeugt. So liegt der Schluß nahe, daß die Pflanzen unbeschränkt weiter wachsen könnten. Daß dem nicht so ift, sondern auch die Pflanzen das Wachstum einstellen, altern und sterben, wissen wir alle. Sehr viele Pflanzenarten blüben nur ein einziges Mal in ihrem Leben und sterben dann ab. Bei den meisten Arten dieser Gruppe dauert die gesamte

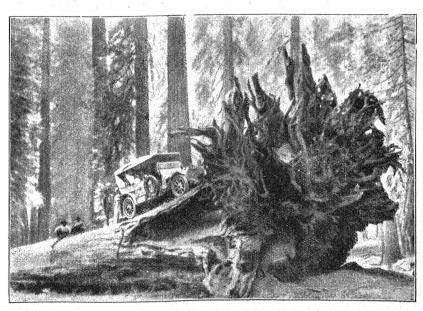


Ein Riesenbambusbusch von 20-30 Meter hohen und schenkeldicken Stengeln.

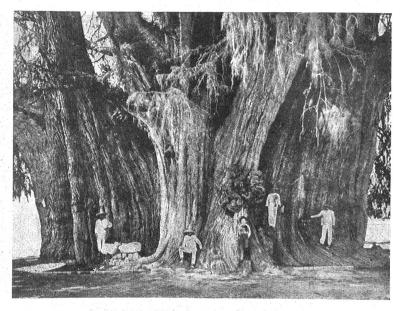
Lebenszeit nur einige Monate; andere brauchen zwei Jahre zu ihrer Entwicklung, noch andere ein Jahrzehnt und mehr, wie die Sagopalme Hinter= indiens oder die aus Mexiko stammende Agave, die im Mittelmeergebiet eine zweite Beimat gefunden hat und bei uns als Rübelpflanze sehr beliebt ist. Der Bolksmund sagt ihr nach, sie brauche hundert Jahre, um zum Blühen zu gelangen, und wirklich dauert es in unserem Klima mindestens ein halbes Jahrhundert. Aber in den ihr zusagenden Klimagebieten entwidelt sie sich viel rascher; schon nach 5 bis 10 Jahren erhebt sich aus der Mitte der mächtigen Rosette fleischig-stacheliger Blätter der bis 10 Meter hohe, über armsdice Blütenichaft (Bergl. Abb. S. 802). Dieser ist mit fleinen Blättchen loder besetzt und trägt an der Spite Tausende von grünlichen lilienartigen Blüten in weit ausgebreitetem Blütenstand. Der Mexikaner schneidet den Schaft, sobald er anfängt sich zu zeigen, weg und höhlt im Bentrum der Blattrosette ein kesselartiges Loch aus, in dem sich nun monatelang ein suger Saft ansammelt, 4 bis 5 Liter im Tag oder sogar mehr, der eigentlich zum Aufbau des Blütenschaftes, der Blüten und Früchte bestimmt war, den aber der Mexi-

faner täglich ausschöpft, um ihn vergären zu lassen und

so den berauschenden Bulque zu gewinnen. Zu den Pflanzen, die in ihrem Leben nur einmal blühen und dann absterben, gehören auch die größten unserer Gräser, die Bambusarten. Ihre jungen Stengel wachsen sehr rasch auf, einen halben Meter pro Tag und unter günstigen Bedingungen sogar über einen Meter. Durch Ausläuferbildung entstehen immer neue Sprosse, so daß in gang unglaublich furzer Zeit ein Riesenbusch von 20 bis 30 Meter hohen und über schenkeldicken Stengeln dasteht (siehe Abb. S. 802). Lange Zeit bleibt diese mächtige Prachtsgeftalt ohne Blüten, bis eines Tages, bei einer weitverbreiteten südasiatischen Art erst nach etwa 30 Jahren, der ganze Busch zur Blütenbildung schreitet, alte und jüngere Stengel zur gleichen Zeit, um nach der Samenreife abzusterben. Ja, die Uebereinstimmung der Blütezeit geht noch viel weiter: alle Bambusstöde, die sich von gleichen Ahnen ableiten, blühen miteinander, und da in einer Gegend oft alle Bambusftode durch Samen oder durch Burgelfproffe von gleichen Borfahren herzuleiten sind, so tritt in regelmäßigen Abständen ein allgemeines Blühen und daraufhin ein allge-



Ein gefallener Riefe im Vojemitetal, über deffen Stamm ein Automobil hinauffahren kann.



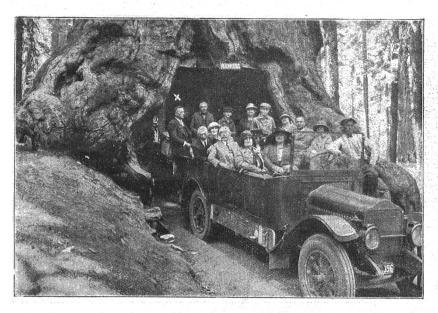
Riesenbaum in Santa Maria del Tule Oaxaca (Mexico).

meines Absterben derselben ein. Allerdings sind über die Ursachen des gleichzeitigen Blübens die Aften noch nicht geschlossen; vielleicht spielen doch auch äußere Einflusse eine Rolle in diefer merkwürdigen Erscheinung.

Bei den Pflanzenarten, die nach einmaliger Blüte absterben, ist die Tatsache des nach bestimmter Zeit einstretenden Zerfalles besonders schön ausgeprägt; aber auch bei den ausdauernden, viele Male blühenden Bflanzen sind uns Alterserscheinungen bekannt, namentlich bei den Kultur= bäumen. Das Alter, das die Bäume erreichen können, ist aber sehr verschieden; tausend Jahre und mehr erreichen unter unsern Bäumen wohl nur die Eiche und die Linde; die Buche dagegen ist mit 150-200 Jahren meist völlig ausgewachsen und fängt schon bald darauf an abzusterben. Die so ähnlichen Nadelbäume, Weißtanne und Fichte, verhalten sich verschieden: die Weißtanne wächst langsamer, vor allem in der Jugend, ihr Wachstum dauert aber viel länger, so daß sie ihr Alter mit etwa 800 Jahren auf das doppelte der Fichte bringt und dabei die lettere an Mächtigkeit bedeutend überflügelt. Ueber das Alter der Riesenbäume ber Tropen und Subtropen gehen die Ansichten weit aus-

einander, namentlich find die Angaben älterer Forscher, die leicht geneigt waren, diesen Bäumen ein Alter von vielen Tausend Jahren zuzuschreiben, durch Zählung der Jahrringe und durch genauere Messungen in neuerer Zeit stark beschnitten worden. Die Mammutbäume Kaliforniens sollen bis 4000 Jahre alt wers ben: jedenfalls find aber Exemplare, die über 1500 Jahre alt sind, sehr selten (vergl. Abb. nebenft.) Als ber ältefte Baum der Erde wird die uralte mexikanische Enpresse betrachtet, die in Tule bei Daxaca im sudlichen Mexiko steht; sie soll 4000 Jahre alt sein. Im Schatten des Riesenbaumes, der 30 Meter Umfang aufweist bei nur etwa 40 Meter Sohe, hat im Jahre 1519 Ferdinand Cortez, der spanische Eroberer Mexitos, mit seinem allerdings kleinen Seere gelagert, und alle europäischen Forscher, die Mexito bereiften, sind voll Bewunderung vor dem Naturdenkmal gestanden. Aber auch ihm hat das Alter stark zugesetzt, und ganze Teile der Krone sind im Absterben begriffen.

Warum altern die Pflanzen? Warum altern vor allem auch die langlebigen Bäume? Wir werden wohl mit Recht innere Ursachen

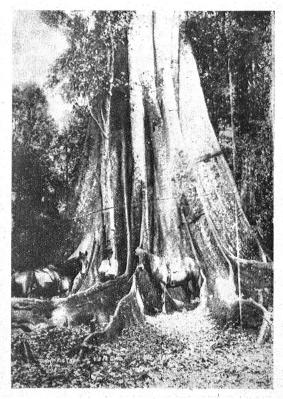


Im Auto durch das Corgewölbe des Wawonabaumes in Kalifornien.

annehmen können; wie Mensch und Tier hat auch die Pflanze ihre Jugend, die Zeit der vollen Kraft und die Zeit des Alterns, die mit dem natürlichen Tode abschließt, und wie dort finden wir auch hier lang= und kurzlebige Arten und Rassen. Es gibt zwar auch zahlreiche Naturforscher, die ein Altern der Bäume aus innern Ursachen ablehnen und äußere Einwirfungen dafür verantwortlich erklären: eine Bflanze nutt im Laufe der Zeiten den Boden, in dem fie lebt, in immer höherem Maße aus, sie vergiftet ihn sogar mit den Ausscheidungen der Wurzeln (eine alte Erfahrung lehrt, daß ein junger Obstbaum, den man in das Loch einsett, aus dem ein alter entfernt worden ist, schlecht gedeiht, und die Giftausscheidungen der Pflanzenwurzeln sind vielfach durch Bersuche bewiesen worden); anderseits wird für den Baum, je weiter er den Stamm hebt und sein Aftwerk aus= dehnt, die Wasserversorgung und die Berteilung der Rähr= stoffe immer schwieriger, der Wipfel immer mehr der austrodnenden und mechanisch schädigenden Kraft der Winde ausgesetzt. Und die Höhe mancher Bäume der Tropen und Subtropen ist sehr bedeutend: der Mammutbaum wird 100bis 110 Meter hoch bei 10 Meter Stammdurchmeffer und erreicht damit das größte Bolumen unter allen Lebewesen; andere Nadelbäume Raliforniens bleiben nicht weit hinter ihnen zurud; an auftralischen Eucalpptusbäumen sind bis 150 Meter Sohe gemessen worden. Biele dieser Tropenbäume suchen den Halt gegen das Entwurzeltwerden zu verbessern durch Berbreiterung des Stammgrundes, ausgeschintes Wurzelwerk und vor allem durch die Ausbildung mächtiger Brettwurzeln, wie sie der Feigenbaum in der beigegebenen Abbildung (nebenan) besitzt. Auch bei unseren Laubbäumen hat man in kleinerem Ausmaß solche Brettwurzeln beobachtet, so bei Pappeln und Ulmen, wenn sie einseitigem Drucke ausgesetz sind, und zwar, wie Untersuchungen des Bafler Botanikers Genn gezeigt haben, auf der Windseite des Baumes. Im allgemeinen bleiben die Größen unserer Laubbäume wesentlich hinter den Riesen der Tropen gurud, Weißtannen und Fichten mit 60 Meter Sohe und 2 Meter Durchmeffer find feltene Ausnahmen die größte der berühmten Dürsrüttitannen bei Langnau (Weißtannen) erreicht mit 250-300 Jahren eine Sohe von 53 Meter und einen Durchmesser (in 1,3 Meter Sobe) von 141 Bentimeter -, und die Laubbäume überschreiten selten 40 Meter Sohe. Immerhin ragen auch unsere Baume ichon in eine freie Sohe hinauf, wo der Wind heftig wirkt; die Berwuftungen durch Sturmwinde sind ein grobes Beichen dafür, und in alpinen Lagen oder an der Meerestufte tann man die Schädigung durch Winde auf tauiendfältige Weise überall feststellen. Auch wenn man in der Austrocknung durch die Winde, die es der Pflanze unmöglich machen fann, genügend Waffer in die Sohe zu bringen, einen Sauptgrund für die allmähliche Abnahme und die Ginftellung des Wachs= tums erblickt, so folgert daraus nicht etwa, daß alle Gewächse einer Gegend gleich hoch werden müßten, da sie natürlich aus innern Urfachen auf äußere Einwirfungen verschieden reagieren. Schließlich sind als Wachstumshemmer auch die zahlreichen tierischen und pflanzlichen Schmaroger zu erwähnen, die einen ältern Baum heftiger angreifen, indem sie von den außer Funktion gesetzten und toten Teilen auf die lebendigen übergreifen.

Eine Stütze findet die Annahme, daß Pflanzen nicht aus inneren Gründen altern, in der Tatsache, daß manche Arten fortswährend durch Stecklinge oder Pfropfung vermehrt werden können, ohne alt zu werden. Im Steckling wird gewissermaßen stets das gleiche Einzelwesen weitergepflanzt, das an

seinem neuen Wuchsort neue Triebe bildet, ohne sich im übrigen zu verändern. Ein wirklich neues Individuum bildet sich bei den Samenpflanzen nur aus dem Samen, normaler-weise als Folge der Befruchtung. Bei der Stecklingsvermehrung fallen gewisse schädigende äußere Einflüsse weg, namentlich kommt der Steckling immer wieder in neuen, unverbrauchten Boden. Biele Pflanzen suchen auch natürlicher-weise stets neuen Boden auf, vor allem durch das Mittelder kriechenden Wurzelstöcke, wie beim bekannten Buschwinder vöschen, über dessen maximales Alter wir nichts wissen, ferner in geringerem Maße auch durch das fortwährende Spiken-wachstum der Wurzeln. Wenn nun wirklich die durch Stecklinge vermehrten Pflanzen ein unbeschränktes Alter erreichen, so ist damit sehr wahrscheinlich gemacht, daß das Altern,



Australischer Riesenseigenbaum, der 12 Suß Durchmesser hat. Man beachte die sog. Bretterwurzeln, die den Baum vor Windsturz schüßen.

wenigstens in diesen Fällen, auf äußeren Ursachen beruhen muffe. Aber ein Beweis solcher Art fehlt bisher. Als Beispiel werden vor allem die Byramidenpappel und der Weinstod genannt. Die Bn= ramidenpappel (Saarbaum) pflanzt sich in Mittel= europa nur durch Stedlinge fort. Alle Bäume sollen von dem gleichen Individuum abstammen. Aber auch abgesehen davon, daß gerade bei dieser Art aus einzelnen Gebieten über eine um sich greifende Entartung geklagt wird, ift die seit der Einführung des Baumes verstrichene Zeit von zirta 200 Jahren noch nicht lang genug, daß das normale Alter eines unter gunstigen Berhältnissen lebenden Einzelbaumes überschritten wurde. Der Weinstod erneuert sich auch aus Samen und erlebt anderseits unter günstigen Bedingungen hohes Alter und große Mächtigkeit, so daß keineswegs sichersteht, daß nur durch Stedlinge fortgepflanzte Sorten bestehen, die älter wären, als der einzelne Stod werden fann, wenn die Zusammensetzung ber Wurzelerde immer gleich günstig bleiben würde. Wir bringen als Beispiel für die mächtige und Entwidlung des Weinstodes das berühmten Weinstodes von Santa langlebige Bild des Barbara in Kalifornien, der im Jahre 1775 ge-

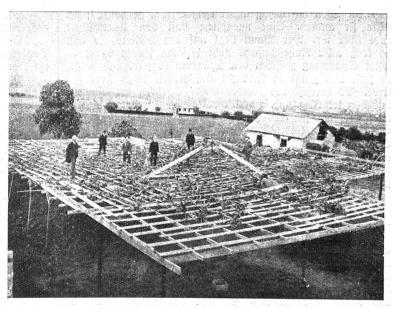
pflanzt und als Bergola gezogen, heute über mannsdict geworden ist und eine Fläche von etwa 9 Aren bedecken und reichlich Früchte tragen soll. Auch einzelne Zierpflanzen, wie die beliebte Gartenaurifel, scheinen sich außerordentlich lange durch fortgesetzt Zeilung und Berpflanzung der Stöck zu erhalten. Anderseits sind aber zahlreiche Beispiele bekannt, daß ungeschlechtlich vermehrte Sorten von Kultur= und Zierpflanzen ausarten (z. B. viele Kartoffel= und Obstsorten) und stets wieder neu aus Samen hochgezüchtet werden müssen. So sind die Probleme des Alterns im Pflanzenreich reichslich vielgestaltig und schwierig und bieten der wissenschaftlichen Forschung noch ein weites Feld der Betätigung. W.L.

Hermann Amsler: Von Klarheit zu Klarheit.*)

Hunderte werden mit inniger Freude nach diesem neuen schönen Predigtbuche Hermann Amslers greifen. Ist es doch wie eine Botschaft des Frühverstorbenen aus dem Land der Seligen herüber: Seht, ich bin immer noch bei Euch! Den Leib haben sie begraben, mein Wort aber lebt unter Euch weiter!

Bermann Amsler hat sich seine Predigtbücher abringen laffen. Er dachte fo bescheiden von fich und seinem Ronnen, daß er nie aus eigenem Willen heraus mit den Rindern seines Geistes und Berzens jum Berleger gegangen wäre. Es mußten die Berwandten und Freunde ihn schwer bedrängen, bis er sich, 1919 zum erstenmal, dann wieder 1924 entfoliegen tonnte, feine Predigten dem Druder zu übergeben. Und diesmal hat der Freund und Schwager Pfarrer Walther Rawerau-Amsler die lette Sand an die Sammlung legen muffen; die Berausgabe eines neuen Bredigtbandes war zwar vom Berftorbenen schon ins Auge gefaßt, um dem dringlichen Buniche seines Berlegers entgegenzukommen. Die Sammlung "Laffet uns wandeln im Lichte des Herrn" war nämlich ichon innerhalb eines halben Jahres vergriffen. Der neue Band sollte als Erganzung zu jenem die driftlichen Feste besonders berücksichtigen. Den Druck des Buches sollte der Berfasser nicht mehr erleben. Roch lebt in uns die Erinnerung an die leidvollen Julitage, die Nachricht von feinem plöglichen Sinscheibe im Meerbade Forte bei Marmi brachten.

Dem Buche ist das Bild des Verfassers beigegeben. Es zeigt den männlich schönen Kopf im Profil; prächtig



Der größte Weinstock der Welt. Er steht in Santa Barbara in Kalifornien,

fommt die hohe Denkerstirne zur Geltung; die hochgeschwungene Nasenlinie deutet auf starken Willen und Selbstzucht; Mund und Kinn und Auge verraten das weiche, volle Gemüt. Ein stiller abgeklärter Seelenfrieden spricht aus diesem Gesicht; es ist eine eindrucksvolle Predigt für sich.

"Bereit sein ist alles." Hermann Amsler hat diese Maxime im Hindlick auf sein hohes Amt befolgt wie kaum ein zweiter. Er hat seine Bredigen gelebt; seine Worte sind nicht leere Worte, sondern Taten: jedes einzelne ist wie ein Meißelschlag im Bildwerf seiner Persönlichkeit erkennbar. Wer ihn gekannt hat, liest darum auch seine Predigten stets mit der lebendigen Vorstellung des Menschen Hermann Amsler vor sich.

Zum Persönlichen Hermann Amslers gehört das Losgelöstsein vom Alltag. Er lebte in einer andern Welt als wir Duhendmenschen. Nicht als Träumer und Poet bloh; nicht als bloher Theoretifer. Nein, er hatte sich unter schweren Kännpfen und mit vollem Bewußtein der Notwendigkeit zu dieser idealistischen Objektivität der Welt und der Gegenwart gegenüber hindurchgerungen. Was er uns darum zu bieten hat, ist nicht bloh überlieferte Theologie von einem Undefangenen auswendig gelernt; es ist innerlich verarbeitetes und erlebtes Wissen um die höchsten Güter des Geistes und der Seele. Ieder Mensch trägt die Sehnsucht zu diesen höchsten Erkenntnissen in sich. Wie ein Gralshüter trug Amsler die strahlend reine Kristallschale der Wahrheit in seinen Händen.

Er trug sie mit der hohen Geste des Briesters und Boeten. Seine Predigten waren streng gearbeitete Runstswerke. Wir lesen sie mit Ergriffenheit und Bewunderung für die hohe, reine Kraft, die den Verfasser beseelte.

Wir können es uns nicht versagen, eine Probe aus seinem neuen Predigtbuche abzudrucken. Die nachstehenden Zeilen sind mit freundlicher Erlaubnis des Verlages der Weihsnachtspredigt (S. 233 bis 242) entnommen.

Die heilige Macht.

.... Und wieder ist "heilige Nacht" auf die Erde gesunken. Es ist gut, es ist notwendig, daß sie immer wieder mild der Erde naht. Denn nicht zauberhaft ist damals die Welt für immer verwandelt worden. Der Strom der Gnade begann über die Erde zu fließen, aber daraus schöpfen müssen die Geschlechter der Zeiten selber. Zeder muß selber eine heilige Nacht erleben, sonst bleibt auch er trot jener Nacht der Erlösung ein Unerlöster.

^{*)} Berlag A. France A.-G. Bern. In Leinen gebunden Fr. 6. 50.