Zeitschrift: Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse

Herausgeber: Verband Schweizerischer Privatschulen

Band: 38 (1965-1966)

Heft: 12

Artikel: Das Alter des Lebens [Schluss]

Autor: Dombrowski, Heinz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-852485

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: 13.07.2025

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

satzes, die jeder einzelne hat, aus. Jeder kümmert sich um das Schicksal des andern, dabei vor allem um die Widerstände ihrer inneren Wandlung. Die Geheilten stehen den noch im Kampf Stehenden in Solidarität wie ein Vater, eine Mutter, ein Bruder oder Freund bei.

Der Kampf gegen die weitverbreitete artifizielle Dummheit und gegen die Unverantwortlichkeit für eigenes Ergehen und für das der andern wirkt als Prophylaxe des allerorts drohenden Familienalkoholismus. Eben fiel das Wort «artifizielle Dummheit». Das ist auch eine Art Sucht. Wieviel hirnlich von Geburt organisch Gesunde und höchst gelehrte Zeitgenossen verfielen dieser geistigen Störung, als Scharlatane politisch herrschten. Das ist nur zu verstehen durch Erkennen der Tatsache, daß Gescheitheit nicht vor Dummheit schützt.

Wenn Alkoholismus und andere Süchte nur *Symptome* einer labyrinthischen Welt sind, fügt sich unser Bemühen ein in den symptomatischen und wenn möglich in den radikalen Versuch, beim Aufbau einer humanen Welt tätig zu sein. Das kann jeder versuchen, ja, ich meine, das sollen wir alle tun. Es erfordert, wie jedes Gegen-den-Strom-Schwimmen, Wagemut und selbständiges Denken. Jede Fahrt in ein Zukunftsland ist mit Gefahren, Enttäuschungen, persönlichen Kränkungen und Hoffnungen verbunden.

Sie erinnern sich an das Wort, das uns *Plutarch* von *Pompeius* überlieferte. *Pompeius* rief es seinen Schiffern zu, die bei schwerem Sturm nicht ausfahren wollten: «*Navigare necesse est, vivere non necesse est*». Ich las es einst im Bremen *Delbrücks* am Haus der Seefahrt. Es geht darum, das «navigare» wie das «vivere» real und sinngemäß zu vereinen. Mit anderen Worten: Menschenwürdiges Leben in seiner Fülle zu erleben und erleben zu lassen. Bereit sein zum Wagnis «Gegen den Strom schwimmen», auch die damit gegebenen Gefahren auf sich nehmen. Wir leben in einer Zeit, in der die Entwurzelung vieler Menschen offenkundig ist. Wir leben aber auch in einer Zeit der Sehnsucht, in Solidarität zusammenzustehen nach dem Modell, das uns die Solidarität von «Alcoholics Anonymous» geschenkt hat.

Schrifttum

Publikationen über Alkoholismus, Sucht und Grenzgebiete aus dem Basler Arbeitskreis für Psychohygiene: *Betschart, Meng* und *E. Stern:* Seelische Gesundheit. Huber-Verlag, Bern/Stuttgart – *Federn-Meng:* Bücher des Werdenden. 12 Bände (Huber) – *Hoff, H.:* Alkoholismus und Sucht, in *Hoff:* Lehrbuch der Psychiatrie. (Schwabe Verlag, Basel/Stuttgart) – *Kielholz, P.:* Ursachen, Ausbreitung und Behandlung der Medikamentensucht, in *Meng:* Psychohygienische Vorlesungen. (Schwabe) – *Meng* und Mitarbeiter: Sammelreihe in 12 Bänden «Psychohygiene – Wissenschaft und Praxis». (Schwabe) – *Lickint, Fr.:* Tabak und Psychohygiene, in *Meng:* Psychohygienische Vorlesungen. (Schwabe) – *Meng* und Mitarbeiter, *Joel, Parin, Selye, Sulman:* Psyche und Hormon. (Huber) – *Solms, H.:* Beiträge in *Laubenthal:* Sucht und Mißbrauch, Handbuch für Aerzte, Juristen, Pädagogen. (Georg Thieme, Stuttgart) – *Szondi, L.:* Schicksalsanalyse. 3. Aufl., Schwabe).

Das Alter des Lebens

Heinz Dombrowski

(Schluß)

Was ist Leben? Untersuchungen zu dieser Frage setzen meist bei der Erörterung der Entstehung und des Ursprungs des Lebens auf unserer Erde ein. Die Uebertragung von Lebenskeimen aus dem Weltall auf die Erde – etwa in Meteoren oder kleinsten Partikeln, die einen Keim vor lebensfeindlicher UV-Strahlung zu schützen vermögen – ist noch nicht bewiesen. Nichts aber spricht gegen die Möglichkeit einer solchen Annahme.

Es hieße aber die Problematik der Entstehung nur zeitlich und räumlich verlagern, wollte man sich nicht ernsthaft mit den irdischen Entstehungsmöglichkeiten auseinandersetzen, denn die Mutter Erde schien durchaus auch alle Bedingungen hierfür zu besitzen.

Die Frage der Urzeugung hat die bedeutendsten Denker aller Jahrhunderte bewegt. Zuerst waren es Propheten und Religionsstifter, später die Philosophen, und seit der Mensch exakte Naturwissenschaften betreibt, erheben auch deren Vertreter ihre Stimme im Schöpfungschor. Mit den letzteren kam ein bis dahin unbekanntes Denken auf: das rein materialistische. Danach ist die belebte Materie – und sie baut sich in der Tat nur aus unbelebten Atomen auf – in allem, was sie ist und zur Schau trägt, der Ausdruck von notwendigerweise ablaufenden «physikalischen Gesetzen», und was wir heute noch nicht verstehen, beruht auf «anderen physikalischen Gesetzen». So auch das erste Entstehen von Leben. Es muß aus atomarer und molekularer Unordnung durch einen «Wahrscheinlichkeitsmechanismus» eine großartige neue Ordnung entstanden sein. Aber sofort sehen wir uns der Schwierigkeit gegenüber, dieses Neuentstandene mit den Gesetzen der Physik zu verstehen. Sollte hier ein neuer Typ physikalischer Gesetze herrschen, sollten es etwa nichtphysikalische Gesetze sein, um sie nicht gleich überphysikalisch zu nennen?

Damit nach der Wahrscheinlichkeit ein Eiweißmolekül mit 20 verschiedenen Aminosäuren rein zufällig entstehen kann, und zwar eines, das dann seine Struktur in der Erbfolge beibehält, müßten erst einmal 10^{1270} (eine 1 mit 1270 Nullen!) Moleküle entstanden sein, die sich hierfür nicht geeignet zeigen. Einschränkend ist anzunehmen, daß sich ein solches Urmolekül aus weniger Aminosäuren aufgebaut haben mag. Auch ist es sehr wahrscheinlich, daß es nicht erst als «letztes Probestück» nach vorausgegangener Verwerfung von vielen tausend Billionen ungeeigneter Verbindungen entstanden ist. Dazu hätte es eines das Alter des Universums um ein Vielfaches übersteigenden Zeitraumes bedurft. Es ist aber auch ebenso unwahrscheinlich, daß dieses erste, lebensfähige Gebilde eine Zufallsschöpfung ist.

So gesehen erweist sich der nackte Zufall eindeutig als Gegenspieler des Lebendigen (Eichholtz). Sollte der Zufall bei der Entstehung der belebten Substanz geherrscht haben, so ist verwunderlich, daß von da an innerhalb der Organismen nie mehr der Zufall waltet. Sollte tatsächlich ein elektrischer Funke die verschiedenen Aminosäuren zu einem Eiweiß vereinigt haben (Miller), so ist erstaunlich, daß die Eiweißsynthese von da an total anders vor sich geht.

Sollte der Zufall die lebende Substanz erzeugt haben, so muß er nicht nur eine Auslese von 10^{1270} Möglichkeiten getroffen, sondern zugleich auch Enzyme geschaffen haben, denn ein Minimum an Enzymen ist Vorbedingung für Lebensabläufe. Es müssen also nochmals mindestens viele Billiarden Möglichkeiten «durchprobiert» worden sein, da die Enzyme ebenfalls Eiweiße sind.

Zur Weitergabe von Erbeigenschaften sind Ribonukleinsäuren erforderlich, die in Gene eingeordnet sind. Ohne sie wäre das erste entstandene Leben ohne jeden Nachfahren geblieben. Die Zahl der Gene in niederen Organismen wird mit mindestens 5000 beziffert.

Jede lebende Substanz benötigt ferner ein Minimum an energieliefernden Reaktionen. In der Zelle ist Adenosintriphosphorsäure* der Energielieferant. Die erste lebende Struktur muß Grenzmembranen mit spezifischen Eigenschaften besessen und über einen hinreichenden Schutz gegen toxische Umwelteinflüsse verfügt haben. Sie muß den Materialaustausch mit der Umwelt eröffnet und Regelkreise ausgebildet haben, die auftretende Abweichungen von der Norm wieder einregelten, sie muß übergeordnete Regelkreise besessen haben, die alle anderen sinnvoll koordinierten, und vieles andere mehr. Alle diese erforderlichen und zum Teil sehr kompliziert gebauten Einzelstrukturen müßten dann zufällig in zeitlicher Koinzidenz «fertig» gewesen sein und sich auf dem weiten Erdenrund zufällig gemeinsam an einem mikroskopisch kleinen Ort befunden haben, um miteinander in harmonischen Kontakt treten zu können. Und dann noch die ganze nachfolgende Evolution mit ihrer jede menschliche Phantasie weit übersteigenden Formenfülle, die sich aber aufbaut und vollzieht in grandioser Monotonie seiner kleinsten Bausteine. Diese überwältigende Konstanz des Bauplans kann unmöglich ein Kind des Zufalls sein. Die Zugrundelegung des Zufalls fordert von unserem kritischen Denkvermögen ein erhebliches Opfer.

Angesichts der Fülle von Argumenten gegen eine rein materialistische, atomistische Auffassung der Entstehung von organischer Substanz können wir diesen Abschnitt beschließen mit der Antwort, die sich aufnötigt: Das Leben ist erfahrene Transzendenz.

Was ist Leben? Versuchen wir eine Antwort bei der Betrachtung der Evolution zu finden. Die paläontologische Forschung sieht die Organismen als die Träger des Lebens in ihrer Gesamtheit gleichsam wie in einem Epos von erschauernder Schönheit und Gewaltigkeit. Etwa 2,8 Milliarden Jahre hat die Entwicklung der belebten Natur bis zu ihrem heutigen Stand gebraucht. Welchen Gewalten hat das Lebendige in dieser Zeit nicht die Stirn bieten müssen! Schon allein die kontinuierliche Ueberwindung dieses Zeitraumes zeugt von phänomenaler Kraft und Majestät, die dem Leben eigen sein muß. Kontinente entstanden und vergingen, Katastrophen von unvorstellbarem Ausmaß rüttelten an unserem Planeten, aber die lebenden Organismen blieben, und der Siegeslauf des Lebendigen wurde nicht aufgehalten. Man ist fast geneigt zu sagen, daß völlige Vernichtung ausgeschlossen ist.

Im Menschen hat dieser Siegeslauf bis jetzt wohl seinen höchsten Stand erreicht, und mit Schelling können wir sagen, daß wir in dem entscheidenden Augenblick der kosmischen Geschichte leben, in dem der gewaltige Entwicklungsprozeß in der kleinen Person des forschenden Menschen sich selbst zum Bewußtsein zu bringen anhebt. Hier nimmt die Frage nach dem Leben eine zentrale Stellung ein.

Alle lebenden Organismen müssen eine gemeinsame Stammesgeschichte haben. Die gemeinsame Morphologie ihrer Zellen und die Prinzipien ihrer Physiologie beweisen dies ebenso wie die Ergebnisse der paläontologischen Forschung. Es ist keine sen-

* Hans Joachim Bielig: Licht und Leben. Heft 4/1965, S. 58.

Oberstufenschule Hausen a. A.

Auf Beginn des Schuljahres 1966/67 sind an unserer Oberstufe (7.–9. Schuljahr) folgende Lehrstellen neu zu besetzen:

1 Lehrstelle an der Sekundarschule sprachlich-historische Richtung

1 Lehrstelle an der Sekundarschule mathematisch-naturwissenschaftl. Richtung

1 Lehrstelle an der Oberschule

Die Besoldung entspricht den kantonalen Höchstansätzen, d. h.:
Grundgehalt Fr. 16 821.— bis Fr. 21 735.—
Gemeindezulage Fr. 4 536.— bis Fr. 7 560.—

Die Kinderzulagen richten sich nach den kantonalen Vorschriften. Der gesamte Gehalt ist bei der Beamtenversicherungskasse versichert. Auswärtige Dienstjahre werden gemäß Praxis des Kantons angerechnet.

Die Schulgemeinde besitzt neue, sonnige 5-Zimmer-Wohnungen in ruhiger Lage. Da zwei davon erst im Laufe des Schuljahres bezogen werden können, wird die Pflege für eine vorübergehende Lösung besorgt sein.

Ein neues Schulhaus gestattet die Anwendung der modernsten Unterrichtsmethoden.

Bewerberinnen und Bewerber, welche gerne im kleineren Kollegenkreis und in einem angenehmen Schulklima wirken, sind gebeten, ihre Anmeldungen mit den üblichen Beilagen dem Präsidenten der Oberstufenpflege, Herrn Dr. B. Gilg, **8911 Rifferswil a. A.**, einzureichen. Telefonische Auskunft erteilen der Präsident, Tel. 051 99 11 28, sowie der Vizepräsident, Herr Dr. H. Häberli, Landerziehungsheim Albisbrunn, Telefon 051 99 24 24.

Hausen, 16. 1. 1966 Die Oberstufenpflege

Primarschulgemeinde Dießenhofen TG

Für die Neuerrichtung einer Spezialklasse an unserer Schule suchen wir geeignete

Lehrkraft (Lehrerin oder Lehrer)

die bereits über eine entsprechende Ausbildung verfügt, oder bereit wäre, die einjährige Ausbildung am Heilpädagogischen Seminar in Zürich zu absolvieren, wobei für diese Zeit die Schulgemeinde Lohnausfall und Unkosten übernehmen würde.

Bewerberinnen und Bewerber werden eingeladen, ihre Anmeldungen mit den Ausweisen über Studium und evtl. Lehrtätigkeit und eines Lebenslaufes an den Primarschulpräsidenten, R. Arni, Basadingerstr. 39, 8253 Dießenhofen (Thurgau), einzureichen.

Primarschule Rüti ZH

Wir suchen für unsere Schule auf das Frühjahr 1966 einen guten, einsatzbereiten und aufgeschlossenen

Lehrer oder Lehrerin

Die Besoldung entspricht dem im Kanton Zürich gesetzlich zulässigen Maximum. Lehrer oder Lehrerinnen, welche Freude an ihrem Beruf haben, eine gute Zusammenarbeit mit der Schulpflege schätzen und gerne in unserem schönen Zürcher Oberland unterrichten würden, senden ihre Anmeldungen mit den notwendigen Unterlagen und dem Stundenplan an den Präsidenten der Primarschulpflege, Herrn J. Seifert, Jugendsekretär, 8630 Rüti (Telefon 055 4 32 37 oder 4 30 02).

Die Primarschulpflege

Kongo

Um die Equipe von 24 Schweizerlehrern, die in Léopoldville und Matadi unterrichten, zu vervollständigen, sucht das Gymnase Pestalozzi (Hilfswerk der Evangelischen Kirchen der Schweiz) mehrere **Sekundar- und Gymnasiallehrer sprachlicher und naturwissenschaftlicher Richtung.**

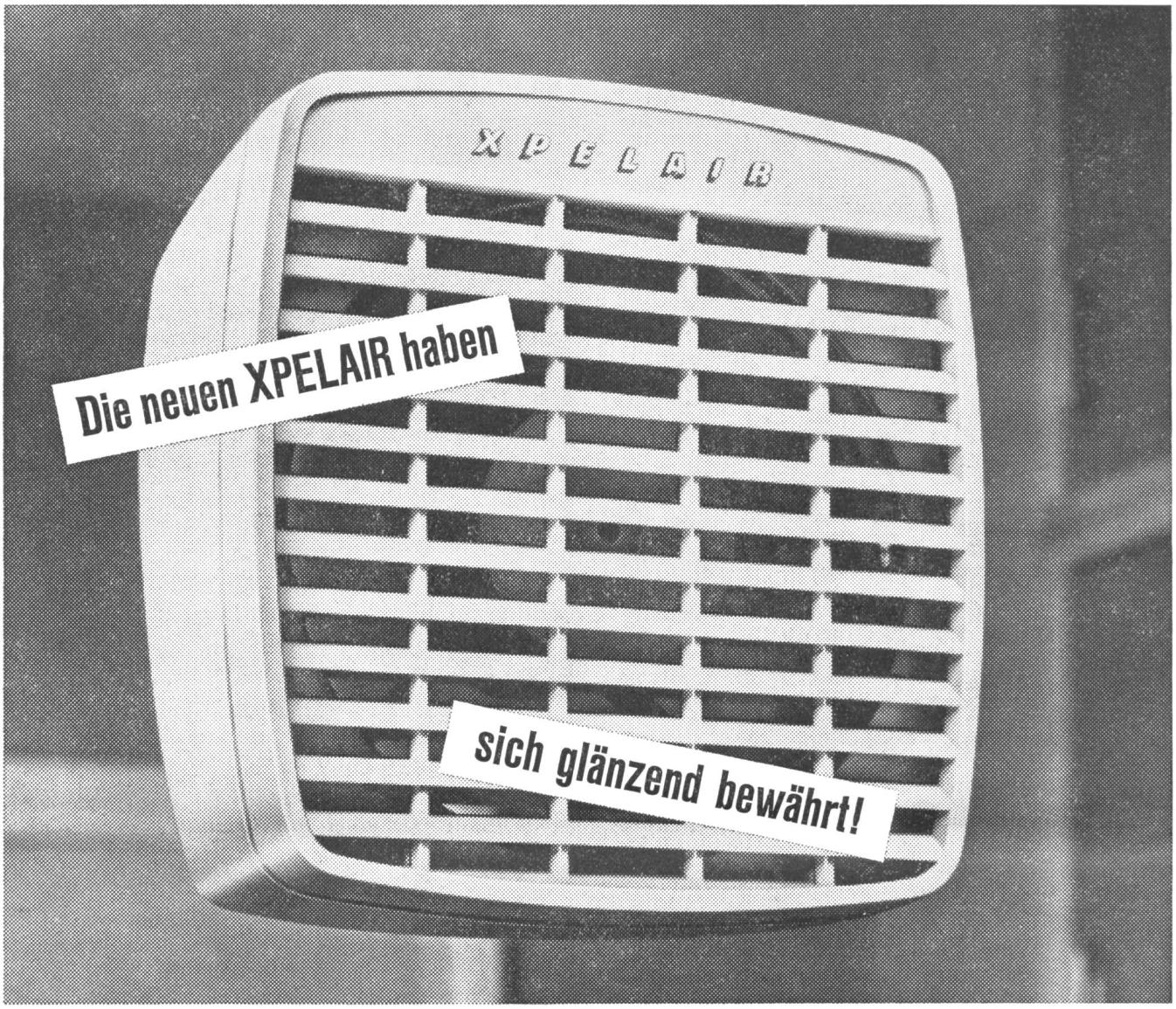
Wir bieten: Möblierte Wohnung: Gehalt gemäß Unesco-Normen, bezahlte Reise, Versicherungsschutz, Vertrag für 2 bis 4 Jahre. Eintrittsdatum: 1. September 1966.

Interessenten sind gebeten, sich an das Hilfswerk der Evangelischen Kirchen der Schweiz (HEKS), Stampfenbachstr. 123, 8006 Zürich, Tel. 051 26 66 00, zu wenden.

Gemeindeschulen Kriens

Auf Beginn des neuen Schuljahres wird in unserer Gemeinde eine weitere **moderne Schulanlage** bezugsbereit. Bei dieser Gelegenheit möchten wir u. a. unsere Hilfsschule auf fünf Abteilungen erweitern.

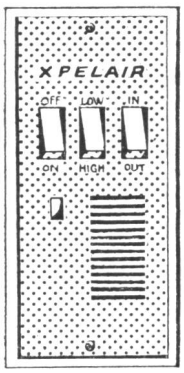
Primar- und ganz besonders **Hilfsschullehrer,** die gerne in einer aufstrebenden Nachbargemeinde der Stadt Luzern unterrichten würden, werden gebeten, ihre **Anmeldung** mit entsprechenden Beilagen bis **15. März 1966 dem Rektorat der Gemeindeschulen 6010 Kriens** zuzustellen. Dieses erteilt gerne weitere Auskunft. (Telefon 041 41 31 81).



XPELAIR-Ventilatoren GX 9 und GX 12
mit automatischem Verschluss und Fernbedienung

Praktischer, formschöner Regelschalter

50/66



Taste 1: EIN - AUS
betätigt gleichzeitig **automatisch** den neuartigen und zugluftfreien Lamellen-Verschluss

Taste 2: SCHNELL - LANGSAM
sorgt für 2 Geschwindigkeiten in jeder Richtung.

Taste 3: BELÜFTUNG - ENTLÜFTUNG
d. h. der gleiche Ventilator entfernt die verbrauchte und schlechte Luft oder kann Frischluft von aussen einführen. XPELAIR GX 9 + GX 12 ... Spitzenprodukte einer der grössten Ventilatorenfabriken ... mit der grossen Leistung von 750/425 + 1700/1000 m³/h sind geeignet für grössere Küchen, Cafés und Restaurants, Büros sowie gewerbliche Räume etc. Alle Typen **eignen sich für Fenster- wie Mauer-**Einbau, auch bei bereits bestehenden Bauten.

XPELAIR

Weitere 2 Modelle von denen man spricht:
Für Privatküchen, WC, Badezimmer, Wartezimmer, bis ca. 30 m³ Inhalt wählen Sie GXC 6 mit 300 m³/h Leistung und Einkordel-Bedienung.

Für Büros, Küchen, etc. bis ca. 60 m³, wo auf Regulierung kein Wert gelegt wird: GXC 9 mit 540 m³/h und Einkordel-Bedienung.

XPELAIR, der führende Einbau-Ventilator, entfernt schlechte Luft, Rauch, Dampf, widrige Gerüche durchzugsfrei und gründlich. Erhältlich im Elektrofachgeschäft.

A. Widmer AG, 8036 Zürich, Sihlfeldstrasse 10, Tel. 051/ 33 99 32/34

Ich wünsche gratis Ihr Prospektmaterial über den 100'000 fach bewährten XPELAIR. 66/66

Genaue Adresse _____

_____

_____

BON

SEV-geprüft

timentale Uebertreibung, wenn wir auf Grund naturwissenschaftlich begründeter Einsichten zugeben müssen, daß wir mit jeder Kreatur, die je auf unserer Erde gelebt hat, verwandt sind. Wir sind verwandt mit jedem längst verstorbenen Individuum einer beinahe 3 Milliarden Jahre währenden Evolution. Das Erstaunlichste hiebei ist, daß keine einzige Zelle die unseren Körper aufbaut, diesen 3 Milliarden Jahre langen Weg vergessen hat. Jede Zelle trägt ihre gesamte «zelluläre Vergangenheit» in sich und auch ihre gesamte noch mögliche «zelluläre Zukunft». Letztere wird für eine end-differenzierte Somazelle nahezu Null sein, für eine Keimzelle dagegen verschiedene Größe besitzen. Im Zusammenhang mit dem Faktor Zeit besitzen sie eine nach «vorn», in die Zukunft weisende Tendenz und die Tendenz, sich vom Niederen zum Höheren zu entfalten. Ein Vergleich der fossilen Funde läßt bereits sehr früh unzweideutig erkennen, daß diese Tendenz die Richtung auf Menschwerdung gewählt hatte.

Sollte die Sonne durch irgendein kosmisches Ereignis plötzlich ihren Schein verlieren, so würde zwar in kürzester Zeit alles höhere tierische und pflanzliche Leben absterben und unsere Lufthülle würde als ein bis zu 150 Meter tiefer Ozean von flüssigem Sauerstoff und Stickstoff über den völlig vereisten Weltmeeren stehen. Die Landmassen würden unmittelbar in den Weltenraum hineinragen. Für Milliarden und aber Milliarden kleinster Lebenseinheiten, etwa Sporen, würden diese Ereignisse aber keine Katastrophe darstellen. Vielmehr würden sie durch Milliarden Jahre hindurch warten können, bis sie in Verhältnisse kommen, die für ihre Neuentfaltung günstig sind. Dann würde wieder eine Evolution einsetzen, die der bereits auf Erden abgelaufenen ähnlich ist, und die mit dem Ziele abläuft, erneut einen Homo sapiens oder ein anderes intelligentes Wesen hervorzubringen, denn die Natur will in sich selbst zur Erkenntnis ihrer selbst gelangen. Eine Umkehrbarkeit dieser in der Stammesgeschichte herrschenden Grundrichtung gibt es nicht (Dollo). Ein Neuerwerb von Eigenschaften springt nicht wahllos hin und her, sondern er basiert stets auf der bereits erworbenen Höhe. Auch die paläozoischen Bakterien beweisen diese Regel.

Fassen wir zusammen, so können wir sagen: Das Leben ist eine gerichtete Größe.

Was ist Leben? Wenn das Leben Richtung hat, dann hat es auch ein Ziel. Die bisherigen Betrachtungen haben gezeigt, daß wir ohne die Kenntnis der biologischen Evolution der Beantwortung dieser Frage nicht näherkommen. Wir müssen aber jetzt um eines tieferen Verständnisses willen die anderen beiden Evolutionen zumindest kurz streifen. Wir sehen in der ersten Evolution die Welt im kosmisch-anorganischen Bereich entstehen. Als Zeitraum für diese Entwicklung nehmen Astronomie und Physik 10 bis 12 Milliarden Jahre an. In dieser Epoche bildeten sich die Elemente und aus und mit ihnen die Gestirne. Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Phosphor, Eisen und andere Elemente bildeten sich in ihren subtilsten Eigenschaften bereits dermaßen aus, daß sie die Vorbedingungen mitbrachten, künftig organische Moleküle aufbauen zu können. Mit anderen Worten: Schon die kosmisch anorganische Evolution zielte auf die Schaffung lebentragender Organismen hin. In der zweiten Evolution hat sie mit der Bildung der organisch-chemischen Strukturen, aus denen sich die Arten der belebten Natur aufbauen, dieses Ziel erreicht. Was veranlaßte die unbelebte Natur gleichsam vom «ersten Tage» an, sich in Richtung auf belebte Organismen zu begeben? Ist das «Leben» bereits in dieser ersten Evolution schon vom ersten Tage an implizit mit im Spiel? Gibt es einen geheimnisvollen Steuermann, der von den allerersten Anfängen an alles steuert, der hinter den Kulissen steht? Gibt es überhaupt Kulissen? Wenn ja, dann gibt es auch ein «Dahinter». Und wenn wir dies nicht verneinen, dann gibt es auch ein «Vorher».

Als Ergebnis können wir jedenfalls feststellen: Das Leben ist präkosmisch existent.

Für jeden von uns ist Materie etwas Substantielles. Aber die moderne Physik mit ihren neuen Erkenntnissen im atomaren Bereich hat mit dieser Substanzhaftigkeit aufgeräumt. Materie ist Energie, ist Strahlung, nicht aber Substanz. Hermann Weyl drückte diese Tatsache so aus: «Materie ist nicht, Materie geschieht.» Es ist schwer, sich den Zustand der gesamten Welt als einen Zustand der Substanzlosigkeit vorzustellen, und doch ist es volle physikalisch begründete Tatsache.

Materie ist nur manifestierte Energie oder Strahlung, aber sie selbst ist nicht etwas, was aus sich heraus existiert oder etwas Absolutes darstellt. Auch Materie kann entstehen und wieder vergehen. Auch hier stehen wir vor der Grenze unserer Erkenntnis, sehen wie in der Biologie «Kulissen» und ahnen einen Hintergrund und eine Mehrschichtigkeit der Welt. Es ist mehr als beruhigend, daß uns dieses Wissen von der «exaktesten» Wissenschaft, der Physik, vermittelt wurde. Aus diesem erahnbaren, aber wissenschaftlich nicht mehr begreifbaren Hintergrund erhält alles «Vordergründige» seine Impulse. Jeder Gegenstand, jede einfachste chemische Verbindung zeigt, so gesehen, irrationale Wesenszüge. Die Materie erhält ihre Charakteristiken von

einer nicht mehr begreifbaren Größe, die wir Strahlung oder Energie nennen, die belebten Organismen ihrerseits von einer Größe, die wir «Leben» nennen. Mehr wissen wir nicht.

In Analogie zu der Aussage über Materie können wir sagen: Das organische Leben ist nicht, es geschieht. Und es muß hinzugefügt werden: Das Leben ist eine außerkosmische Größe. Außerkosmisch darf hier aber nicht räumlich verstanden werden.

Von dieser Position aus gewinnen vielleicht die Antworten, die bisher gegeben worden sind, neues Verständnis, und von hier sind die noch ausstehenden Aussagen über die dritte Evolution leichter zugänglich geworden.

In der dritten Evolutionsphase, welche die Natur ausschließlich im Menschen zu vollziehen scheint, sehen wir die Bereiche der Religion, der Philosophie, der Mathematik, des naturwissenschaftlichen Forschens, der Technik, der Kunst und so weiter aufblühen. Die Bildungen der dritten Evolutionsphase aber bleiben in ihrer Gesamtheit ungeachtet ihrer phänomenalen Gegebenheit doch tief rätselhaft und unverstanden, weil die Tatsachen ihres psychophysischen Wesens, die in der Organismenwelt und ganz besonders im Menschen in der dritten Evolutionsphase ihre besondere Ausprägung erfahren haben, durchaus metaphysische, irrationale Tatsachen sind (Hartmann). Der Hintergrund wirkt, formulierte Eddington, doch wir wissen nicht wie. Was wir beobachten, ist ein Geschehen aus einem für uns nicht erfaßbaren Hintergrund heraus.

So wirkt auch «das Leben», indem es seine Manifestation – die belebten Organismen – superponierend auf der Basis der unbelebten Materie aufbaut, in Einzelindividuen, in Stammesgeschichten und in einer ganzen Evolution. In der höchsten Stufe der Evolution, der geistigen, kommen endlich diese Abläufe zur Erkenntnis ihrer selbst.

Was ist Leben? Hier hört diese Frage auf, weil wir nun anders fragen werden: «Warum?» Hier hört unser «Wissen» auf, desgleichen unser «Beweisen», unser durch das reproduzierbare Experiment Belegen-Wollen und Belegen-Können. Hier setzt, ohne daß wir ein Opfer unseres Intellektes zu bringen brauchen, der Glaube ein, der selbst eine Bildung jener dritten, höchsten Evolutionsphase ist.

AUS DEM WIRKEN DER PRIVATSCHULEN

Les internats privés vaudois en chiffres

1. Historique

Une «commission extra-parlementaire pour l'étude du tourisme dans le canton de Vaud» a procédé en 1965 à une enquête détaillée sous la présidence de Monsieur M. F. Tissot. Le soussigné avait l'honneur de représenter l'enseignement privé vaudois et de ce fait eut l'occasion de préparer des questionnaires qui furent expédiés à tous les internats de notre canton, puis de prendre connaissance des réponses confidentielles renvoyées à la Commission.

Le rapport de cette commission vient de paraître (en vente au prix de frs. 10.– à Lausanne auprès du département des travaux publics – Inspecteur du tourisme et des transports), mais ne contient que quelques renseignements fragmentaires concernant notre enseignement privé. Il était, en effet, normal que l'accent fût porté sur l'hôtellerie et ses branches annexes (cafés-restaurants, camping, caravanning, moyens de transport, etc.).

Das ces conditions et vu la difficulté que nous rencontrons à obtenir des chiffres valables illustrant l'importance des écoles privées suisses et plus particulièrement vaudoises, j'ai pensé qu'il serait intéressant de résumer à votre intention les calculs que je viens de faire. Ceux-ci sont basés essentiellement sur les réponses à l'enquête mentionnée ci-dessus, avec quelques recoupements fournis par les comptes de l'Office du Tourisme du Canton de Vaud (dans le comité directeur duquel je représente notre profession) et par le Service de l'Enfance du Département de l'Intérieur.

Bases des calculs

Il existe dans le canton de Vaud 90 internats dont 44 sont membres de l'Association Vaudoise des directeurs et directrices d'institutions d'enseignement privé (AVDIP). Dans la suite de cet exposé, les chiffres concernant l'AVDIP figurent entre parenthèses et sont naturellement compris dans les totaux.

Sur ces 90 (44) internats, 61 (33) ont bien voulu répondre à notre enquête, ce qui représente le 69 % (75 %) du total. Ces 61 internats comptent au total 4350 lits (2535). Ce nombre représente les 81 % du total des lits d'internats vaudois qui se chiffre à 5341 (2956). A titre de comparaison, l'hôtellerie vaudoise dispose de 21 972 lits. Nous pouvons, dans ces conditions, estimer que notre enquête permet de se faire une image claire de la situation de nos internats vaudois et la majorité des renseignements que vous allez lire ont été calculés par extrapolation en tenant compte du fait que même pour les écoles qui