

Zeitschrift: Geistesfreiheit
Herausgeber: Freigeistige Vereinigung der Schweiz
Band: 1 (1922)
Heft: 3

Artikel: Kopftransplantation an Insekten
Autor: Finkeler, Walther
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-414315>

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: 08.02.2026

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

nen, bis er in Genf dauernd Aufenthalt nahm. Er gründete dort einen eigenen Haushalt, indem er sich mit Marie Eleonora Saier aus Freiburg verehelichte, die ihm in Genf 1881 seine Tochter Lina Katharina schenkte. Ein Herzleiden der Mutter veranlaßte die Uebersiedlung nach Biel, wo die Kranke Genesung erhoffte, leider umsonst. Bald darauf nahm der rüstige Mann, seine ökonomischen Verhältnisse zu verbessern, eine Zuschneiderstelle in Uznach an, später in Zürich und endlich in Mannheim.

Wiederum war es die Sorge um die Gesundheit seiner Angehörigen, diesmal der Tochter, der die klimatischen Verhältnisse in Mannheim arg zusetzten, welche Veranlassung zu einem abermaligen Wechsel wurden. Herr Reul gab seine gute Position auf und siedelte nach Heidelberg über. Bald darauf eröffneten sich ihm in Neckargmünd verlockende Aussichten: die Gründung eines eigenen, größeren Geschäftes. Allein die Mutter widersetzte sich. Sie drängte zu einer Uebersiedlung nach der Schweiz im Glauben, dort Befreiung von ihrem langen Leiden zu erhalten. Schweren Herzens entschloß sich der besorgte Gatte, sein Glück dem der Seinen hinten zu setzen. Er zog nach Aarau, wo ihm ein anderes Glück beschieden sein sollte, die Geburt seines Sohnes Robert, 1895. Doch vier Jahre darnach kam herbes Leid über die Familie. Innert fünf Tagen erlag die Mutter einer Blinddarmentzündung, nachdem sie während 22 Jahren ihr Herzleiden getragen hatte.

Bald darnach griff der liebe Verstorbene wiederum zum Wanderstab; er suchte in Freiburg Heimat und Ruhe. Allein seiner zweiten Ehe, die er dort 1901 einging, fehlte die Harmonie der ersten. Frau Christine, geborene Moser, verließ den nun zur Ruhe eingegangenen, während er krank lag. Nun kehrte die Tochter, die in Frankreich und in der Schweiz ihr Auskommen gesucht hatte, nach Hause zurück, dem alternden Vater Stütze zu sein. Er nahm in Basel Wohnsitz, wo er schon früher vorübergehend Beschäftigung gefunden hatte. Ihren Vater besser unterstützen zu können, wanderte die Tochter im März 1914 nach Argentinien aus. Sie beabsichtigte dort vier Jahre zu bleiben; allein infolge des Krieges und der sich anschließenden Weltkrise wurden daraus sieben; die Rückkehr konnte erst im Juli 1921 stattfinden. Inzwischen war dem Vater schwerer Schmerz beschieden durch den Hinschied seines lieben Sohnes Robert, der im April 1914 derselben Krankheit, welche die Mutter hinweggerafft, einer Blinddarmentzündung, erlag.

Nun stand der alte Mann allein und nur die eine große Hoffnung, seine Tochter möge an seinen Herd zurückkehren, war ihm einziger Trost. Endlich kam sie; allein sie fand ihren Vater als hinfälligen Greis. Die Entbehrungen und die Sorgen während der Kriegsjahre und ein heftiger Bronchialkatarrh im Jahre 1920 hatten seine Gesundheit geschwächt. Hiezu kam in den letzten Monaten die drückende Sorge ums tägliche Brot wegen Verkürzung der durch Deutschland zu zahlenden Renten, auf die der Verstorbene, der trotz Aufenthalt in fremden Ländern pünktlich seine Beiträge entrichtet hatte, Anspruch machen durfte. Zusehends schwanden die Kräfte und machten eine Ueberführung ins Spital notwendig. Doch es sollte dem müden Kämpfer keine Genesung beschieden sein. Beschleunigt durch die Unmöglichkeit, dem Körper neue Kräfte zuzuführen, infolge Schließung der Speiseröhre, stellten sich in den letzten Tagen die Vorboten des großen Erlösers ein, der dem Leben des Zermürbten Sonntag den 19. März 1922 morgens 1 Uhr ein Ziel setzte.

Ferdinand Erbe-Schuh

(gest. 27. März 1922.)

Ferdinand Erbe wurde geboren zu Basel am 10. Januar 1878. Er besuchte die hiesigen Schulen und trat nach deren Beendigung bei einem Lithographen in die Lehre. Mit Fleiß und Geschick entledigte er sich seiner Arbeiten und war nach Absolvierung der Lehrjahre bestrebt, nicht nur in der Wiedergabe Vorzügliches zu leisten, sondern Selbständiges zu schaffen, nach eigenen Ideen zu entwerfen, um so, speziell im Reklamefach, seinen Arbeiten einen besonderen, künstlerischen Gehalt zu geben.

Im November 1905 verehelichte er sich mit Therese

Schuh, verw. Emer. Wie sie ihm zur treuen Lebensgefährtin wurde, stets um sein Wohl besorgt und bereit, sein Schaffen zu erleichtern, wurde er ihren drei unerzogenen Kindern, die sie in die Ehe brachte, und von denen das jüngste kaum 3, das älteste 11 Jahre alt war, ein liebevoller, pflichtbewußter Vater. Er umgab die ihm anvertrauten Kinder mit derselben Güte und Liebe, wie seinen eigenen, heute 12jährigen Knaben.

Die Konstitution des lieben Verstorbenen brachte es mit sich, daß er körperliche Strapazen meiden mußte, dem er jedoch wenig Beachtung schenkte. Er mag darunter mehr gelitten haben, als seinen Nächsten bekannt war, da er keine Klagen über seine Lippen kommen ließ und vielleicht hat er auch das schwere Herzleiden, das vor kaum 14 Tagen beim Auftreten der ersten Schmerzen, die ihn ins Bett zwangen, konstatiert wurde, längst verspürt und davon gewußt, ohne ein Wort zu sagen. Nun war es zu spät. Die Krankheit, die eine Ueberführung ins Spital notwendig werden ließ, war bereits so weit vorgeschritten, daß an einen operativen Eingriff nicht zu denken war. In der Morgenfrühe des 27. März setzte der Tod dem mannhaft ertragenen Leiden ein Ende.

In der kurzen Spanne einer Woche hat die Ortsgruppe Basel zwei treue Gesinnungsfreunde verloren. Zur Trauerfeier im Krematorium fanden sich jeweilen außer den Angehörigen Mitglieder der Freigeistigen Vereinigung ein. In deren Namen und auf Wunsch der Dahingegangenen zeichnete an der Bahre Herr C. Flubacher ihren äußeren und inneren Lebensgang. Fahrt wohl, liebe Freunde, und grüßt, wenn ihr eingeht ins Reich der Schatten, die großen freien Geister, die vor euch durchs dunkle Tor geschritten sind!

F.

Kopfransplantation an Insekten.

Austausch von Köpfen zwischen Männchen und Weibchen.

(Von Walther Finkler, Wien.)

Das Problem der Wechselwirkung von Leib und Seele ist seit langem ein Stiefkind der exakten Naturwissenschaft. Entweder überließ man es als prinzipiell unlösbar der Metaphysik oder tat es mit einigen Schlagworten und Gleichnissen ab. Versuche wurden wenig gemacht, und man war auf einige lückenhafte Beobachtungen, wie etwa partielle Gehirnverletzungen, angewiesen. Nach wie vor stand die Frage offen: Ist die — uns aus eigener Wahrnehmung als unräumlich und unkörperlich erscheinende — Seele selbständig und nur in ihren Äußerungen, nicht aber in ihren Eigenschaften abhängig vom Gehirn, wie etwa ein Klavierspieler von seinem Instrument, oder bildet sie mit dem Körper ein organisches Ganzes? Die experimentelle Forschung hatte also festzustellen, ob die Seeleneigenschaften in der Gehirnstruktur lokalisiert seien. Nach Entfernung oder Erkrankung einer bestimmten Gehirnpartei treten entsprechende Ausfalls-Erscheinungen auf. Ist z. B. bei einem Menschen eine gewisse Partie des Sehencentrums im Gehirn zerstört, so kann er zwar sehen, aber nicht mehr lesen. Er sieht die Buchstaben, kann aber keinen Sinn mit ihnen verbinden. Ähnliche Beobachtungen wurden oft gemacht. Folgt aus ihnen schon, daß bestimmte psychische Eigenschaften ihr materielles Substrat im Gehirn haben? Nein, denn durch Entfernung von Gehirnteilen entfernt man auch die Möglichkeit der Äußerung der entsprechenden Seelenteile, und man weiß erst nicht, ob die spezifischen psychischen Eigenschaften des Individuums auch in dessen Nervenzentrum vorhanden seien! Der einzige Weg, der Lösung dieses so schwierigen Problems nahe zu kommen, ist die Transplantation (Ueberpflanzung) des Gehirns zwischen Individuen von verschiedenen psychischen Eigenschaften. Ich habe diesen Versuch in Form von Kopfransplantationen an Wasserkäfern (*Hydrophilus piceus*) zu deren Begattungszeit von Männchen auf Weibchen und umgekehrt ausgeführt.*)

Der Kopf wird aus der Thorax (Brust) pfanne herausgehoben, mit einem Scherenschlag vom Rumpf getrennt und auf ein anderes, ebenso behandeltes Tier replantiert. Durch das bei Narkose nur in geringen Mengen austretende Blut

*) Kopfransplantation an Insekten. Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien Nr. 64 u. 65. 1921.

werden die äußeren Wundränder verschlossen und in der für die Anheilung günstigen Lage erhalten. Nähte, Klebstoffe und andere körperfremde Fixierungsmittel sind dadurch entbehrlich, da der Kopf von selbst auch schon durch die Reibung am Stock festhält.

Um die Funktionsfähigkeit des transplantierten Kopfes prüfen zu können, habe ich zunächst das Verhalten geköpfter Insekten untersucht. Ein kopfloser Schwimmkäfer vermag nicht mehr zu schwimmen, ja er kann überhaupt keine geordneten (koordinierten) Bewegungen ausführen. Auf den Rücken gelegt, kann er sich weder im Wasser noch am Land umkehren.

Die Atmung, die sich bekanntlich am Hinterleib vollzieht, ist stark gestört. Alle diese Ausfallerscheinungen verschwinden, wenn dem Käfer ein neuer Kopf aufgesetzt wird, nach zwei bis drei Wochen. Dann hat der transplantierte Kopf seine volle Funktionsfähigkeit erlangt, die Tiere fressen mit dem fremden Kopf, schwimmen, die Reisleitung ist wieder hergestellt, die Anheilung des Transplantates ist deutlich sichtbar, kurz, die operierten Tiere sind wie normale.

Nun tauschte ich die Köpfe zwischen den verschiedenen Geschlechtern aus und prüfte die Geschlechtsinstinkte, also typisch psychische Eigenschaften, bei den so operierten Tieren. Bevor ich jedoch das Ergebnis beschreibe, muß ich noch kurz die Kopula (Begattung) normaler Tiere schildern.

Das Männchen vom *Hydrophilus piceus* (dem pechschwarzen Wasserkäfer) haftet sich dabei mit dem vorderen Beinpaar mittels der Haftklauen am Brustteil des Weibchens fest, während das letzte Beinpaar die Ruderfinte des Weibchens festhält und das mittlere Paar frei ist und zur langsamen Fortbewegung dient. Das Weibchen verhält sich immer ganz passiv.

Die Tiere mit dem andersgeschlechtlichen Kopf wurden zu je zwei in folgenden Kombinationen in ein Gefäß mit Wasser gegeben und beobachtet:

1. Normales Männchen und Männchen mit Weibchenkopf.
2. Normales Männchen und Weibchen mit Männchenkopf.
3. Normales Weibchen und Männchen mit Weibchenkopf.
4. Normales Weibchen und Weibchen mit Männchenkopf.

Nach mehrtägiger Beobachtung und Wechsel der Tiere (um eventuelle individuelle Unterschiede auszuschalten) ergab sich stets folgendes:

Weibchen mit Männchenkopf trafen die oben geschilderten Vorbereitungen zur Begattung, die selbstverständlich nicht ausgeführt werden konnte, verhielten sich also so, als ob sie Männchen wären, und zwar besprangen sie nur weibliche Exemplare. Von normalen Männchen wurden sie weiterhin als Weibchen behandelt. Letzteres ist wahrscheinlich damit zu erklären, daß die Männchen das Weibchen am Geruch, der vom Körper des Weibchens ausströmt, erkennen.

Männchen mit Weibchenkopf verhalten sich beiden Geschlechtern gegenüber — wie normale Weibchen — ganz passiv. Nie wurde eine Vorbereitung zur Kopula beobachtet. Normale Männchen blieben ihnen gegenüber gleichgültig.

Also der Kopf, eigentlich die Ganglien am Kopf, sind für die aktiven Brunsterscheinungen maßgebend. Was folgt daraus für unser eingangs besprochenes Problem? Das Gehirn des Männchens und Weibchens ist strukturell verschieden, und zwar haben auch die spezifischen Geschlechtsinstinkte ihren — auch qualitativen — Sitz im Kopf. Weitere Versuche, bei denen der Kopf zwischen verschiedenen Arten (Fleisch- und Pflanzen-fressenden) ausgetauscht wurde und das Verhalten der Tiere bezüglich der Nahrungssuche untersucht wurde, ergaben dasselbe Resultat.

(Aus den «Monistischen Monatsheften».)

Schul - Initiativen.

BASEL. Ende April zirkulierten in unserer Stadt die Unterschriftenbogen für zwei Schul-Initiativen, die unsere Leser besonders interessieren dürfen. Die eine geht zurück auf die vom Schweiz. Evangelischen Schulverein angetriebene und von der evangelischen Volkspartei kräftig unterstützte *Freischulbewegung* und hat ihre Wurzel im mißlichen finanziellen Zustande der freien evangelischen Seminarien und der freien evangelischen Schulen. Sie erstrebt

die Gewährleistung der Errichtung von privaten, insbesondere von christlichen, d. h. *konfessionellen* Erziehungs- und Bildungsanstalten und deren Rechte auf Vergütung ihrer vollen Kosten durch den Staat. Da der Erreichung dieses Zieles der § 15 der Basler Staatsverfassung hindernd im Wege steht, hat diese erste Initiative, die nun von einem interkonfessionellen Komitee befürwortet wird, an dessen Spitze Herr Prof. *Hermann Bächtold*, der spiritus rector der evangelischen Volkspartei in Basel, steht, folgenden Wortlaut:

Die unterzeichneten, im Kanton Basel-Stadt stimmberechtigten Schweizerbürger richten gemäss § 28 der Verfassung an den Grossen Rat das Begehren um Abänderung des § 15 der Verfassung des Kantons Basel-Stadt vom 2. Dezember 1889, in dem Sinne, dass diesem Paragraphen folgender Wortlaut gegeben werde:

«Die Errichtung von privaten Erziehungs- und Bildungsanstalten ist gewährleistet. Sie stehen gemäss den Bestimmungen des Gesetzes unter Aufsicht des Staates. Private, von wenigstens 120 Kindern besuchte Schulanstalten, welche von Elternvereinigungen aus Glaubens- und Wissensgründen als Ersatz für die öffentliche Schule errichtet und betrieben werden, haben Anspruch auf Vergütung ihrer Kosten durch den Staat, soweit dieselben die Kosten der öffentlichen Schule nicht übersteigen. Dieser Anspruch kann frühestens vom Jahre 1925 an geltend gemacht werden. Staatlich unterstützte Privatschulen dürfen im Ausmass ihres Lehrziels nicht hinter der öffentlichen Schule zurückstehen.»

So harmlos dieses Begehren um staatliche Subventionierung der religiösen Privatschulen scheinbar klingt, so handelt es sich dabei doch um nichts Geringeres, als um den reaktionären Versuch, staatliche Gelder zur Förderung religiöser Zwecke in Anspruch zu nehmen. Der Anschlag müßte bei konsequenter Durchführung zweifelsohne zur Zertrümmerung der Staatsschule führen und kann deshalb von allen Freunden einer allgemeinen einheitlichen Volksschule nicht energisch genug bekämpft werden.

Unabhängig von dieser Initiative wird von der *Katholischen Volkspartei* gleichzeitig noch eine zweite vorgelegt, welche die Aufhebung des § 13, Absatz 2, der baselstädtischen Verfassung anstrebt, der den römischen Heißspornen schon längst ein Dorn im Auge ist und lautet:

«Personen, welche religiösen Orden oder Kongregationen angehören, ist die Leitung von Schulen oder Erziehungsanstalten, sowie die Lehrtätigkeit an solchen untersagt.»

Das katholische «Basler Volksblatt» schrieb seinerzeit dazu: «Es ist klar, daß es sich hier um einen grundsätzlichen Kampf von weittragender Bedeutung handelt. Die Freischul-Bewegung gewinnt in der Welt immer mehr Boden. Man besinnt sich der Staatsallmacht gegenüber wieder auf die Elternrechte. Daß wir Katholiken, die immer diesen Standpunkt eingenommen haben, unbedingt die Freischul-Bewegung mitmachen, ist sonnenklar. Aber wir wollen bei dieser Gelegenheit auch den Kulturkampfartikel 13, Absatz 2, zu beseitigen trachten, ein Ausnahmegesetz, das damals entstand, als den Katholiken ihre katholische Schule geschlossen wurde. *Ganze Freiheit ist unsere Parole.*»

Dem Leser wird damit der innere Zusammenhang der beiden Volksbegehren völlig klar: Die protestantische Rechte kämpft, unterstützt (oder richtiger: geschoben) von ultramontanen Führern um die Aufhebung der obligatorischen konfessionslosen Staatsschule (Art. 27 der B.-V.). Nach Erreichung des Zieles sollten dann die Ordenspersonen der katholischen Kirche im Sinne der zweiten Initiative freie Bahn zur Entfaltung ihrer Lehrtätigkeit haben, ähnlich wie in Holland, wo sie nun ihre früheren evangelischen Mitkämpfer für die Unterrichtsfreiheit schon recht ordentlich an die Wand gedrückt haben und erfolgreich an der Verkleinerung des Landes arbeiten. Ob wohl auch bei uns die Protestanten dem Ultramontanismus in kaum begreiflicher Verblendung willkommene Pionierdienste leisten und erst zu spät erkennen, daß sie die Geprellten sind?

Für heute nur so viel. Wir werden wohl auf die beiden Volksbegehren, deren Besprechung in der Öffentlichkeit nun begonnen hat, noch zurückkommen.

H. G.

Werbet der „GEISTESFREIHEIT“ Freunde!
Adressen gefl. an die Geschäftsstelle in Luzern.