**Zeitschrift:** Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen

Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de

l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale

ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

**Band:** 21 (1923)

Heft: 3

**Artikel:** Ueber die geschlechtliche Fortpflanzung

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-952029

#### 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: 20.10.2025** 

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

# Schweizer Hebamme

# Offizielles Organ des Schweiz. Bebammenvereins

Ericheint jeden Monat einmal.

Drud und Expedition :

Bühler & Berder, Buchdruderei jum "Althof" Baghausgaffe 7, Bern,

wohin auch Abonnements- und Infertions-Auftrage gu richten find.

Berantwortliche Redattion für den wiffenschaftlichen Teil:

Dr. med. v. Fellenberg-Jardy, Privatdozent für Geburtshilfe und Gynätologie.

Spitaladerftraße Rr. 52, Bern.

Für den allgemeinen Teil: Frl. Marie Wenger, Debamme, Lorraineftr. 18, Bern. Abonnemente:

Jahres - Abonnements Fr. 3. - für die Schweiz Mf. 3. - für bas Ausland.

#### Inferate :

Schweiz und Ausland 40 Cts. pro 1-fp. Betitzeile. Brogere Aufträge entfprechenber Rabatt.

Inhalt. Ueber die geschlechtliche Fortpstanzung. — Schweizerischer Sebammenverein: Zentralvorstand. — Jahresrechnung des Schweizer Hebammenvereins pro 1922. — Betriebsrechnung der Krantentasse des Schweizer. Hebammenvereins pro 1922. — Rechnung der "Schweizer Hebamme" pro 1922. — Krantentasse von 1922. — Krantentasse vo

#### Ueber die geschlechtliche Fortpflanzung.

Bortrag gehalten am 7. Marg in ber Settion Bern des Schweiz. Hebammenbereins.

Meine Damen!

Die ungeschlechtliche Fortpflanzung ift ben niedersten Lebewesen eigen, findet sich aber auch in einzelnen Fällen bei höher organisierten Individuen. Ihr Wesen besteht in einer einsachen Teilung einer Belle und Beiterteilung der ent= standenen zwei neuen Zellen. Diese Teilung aber ist bei näherer Betrachtung selber wieder ein viel komplizierterer Borgang, als man im vor-aus glauben könnte. Wir können diesen Prozeß bei Körperzellen ebenso gut studieren, wie bei Fortpflanzungszellen oder bei einzelligen Lebewefen.

Die Belle eines lebenden Wefens befteht aus dem Zelleib und dem Zelleren. Der Zelleib bildet die Substanz der Zelle, die träge Masse; der eigentliche Träger der Lebensvorgänge ist aber der Rern. Gin folcher Zellkern besteht aus einem Klümpchen von verschlungenen, fädigen Gebilden, die sich durch bestimmte Farbstoffe sehr start färben lassen, mahrend der Zelleib stets viel weniger intensiv die Farbe annimmt. Deswegen nennt man die Substanz, die den Kern bildet, die Chromatinsubstanz (von dem griechischen Worte Chroma — Farbe). Reben dem Chromatinknäuel sinden wir dann

noch das Kernkörperchen, ein helles, stark licht=

brennendes Körperchen.

Wenn nun eine Zelle in Teilung gehen will, so geht folgendes vor sich: Der Zellkern löst sich auf in eine Anzahl von einzelnen Schleifen, die die Form von etwas geöffneten Haarnabeln haben. Diese ordnen sich dann strahlig in der Teilungsebene ber Belle um einen Mittelpunkt an, fo bag die abgerundeten Seiten nach innen schauen. Darauf teilt sich jede Schleife der Länge nach, und die dadurch entstandenen zwei Sterne rücken nach den beiden Polen der Zelle aus= einander. An den Polen haben fich vorher schon bie Hälften des Kerntörperchens lokalisiert. Feder Tochterstern vereinigt sich mit seiner Kernförperchenhälste, und durch Verknäuelung bildet jeder einen neuen Zelkern, der dem alten vor seiner Teilung ganz gleich sieht. Während des Auseinanderrückens der "Tochtersterne", wie man die Teilungsprodukte des ursprünglichen Chromatinsternes nennt, hat sich der Zelleich in der Teilungsedene eingeschnürt und schließlich trennen sich die beiden neuen Zellen ganz dons einander oder bleiben im Zusammenhang; aber als zwei neue, vollständige Zellen.

Run können niedrige Lebewesen sich eine Zeit lang ganz gut durch solche Zellteilung ver-mehren, und in diesen Fällen handelt es sich um eine ungeschlechtliche Fortpflanzung. Aber meist geht das eben nur eine Zeit lang, und bann muß, entweder zur Ueberwindung gewisser schädlicher, äußerer Einflüsse, wie Trockenheit oder Kälte, oder auch sonst, eine Ausbesserung durch Bereinigung zweier Zellen, sogenannte Konjugation, geschaffen werden. Bei Agen z. B. sieht man dann, wie zwei anscheinend beliebige Zellen sich aneinander legen; ihre Zellwand verschwindet an der Anlegestelle, und ihr Inhalt verschmilzt miteinander. Die beiden Kerne werden zu einem einzigen Kern, und wenn nun die Vereinigung geschehen ist, so beginnt gleich wieder eine neue Teilung in zwei Tochterzellen, aber jede berselben hat nun je die Hälfte Chromatinsubstanz der beiden kon-jugierten Zellkerne.

Dies ift die einfachste Form der geschlecht= lichen Fortpflanzung, und wir finden in vielen Fällen, daß so, durch Verschmetzung zweier Zellen, neu gebildete Zellen gegen Kälte, Ausstrocknung und andere Schädigungen widersstandsfähiger sind als die andern Zellen des betreffenden Lebewesens; sie können, bevor sie wieder in Teilung gehen, längere Zeit warten; man nennt sie Dauerformen; sie stellen gewissermaßen einen Samen dar, der unter gunftigen Bedingungen sich weiter entwickelt.

Bei höher organisierten Lebewesen sieht man nun schon bald für die Fortpslanzung besondere Organe sich ausbilden, und die ungeschlechtliche Fortpslanzung wird immer seltener; dagegen differenzieren sich die beiden zur Vereinigung geschaffenen Zelsen, und heißen dann männtliche und weibliche Reimzelle. Bei ben Phanerogamen genannten Pflanzen find die Organe zur Bil-dung der Keimzellen die Blüten. Sie bilden weibliche Eizellen und männliche Pollen aus, die durch Vereinigung den Samen der Pflanze herstellen. Bier fällt uns dann besonders auf, daß die weiblichen Zellen größer, an Material reicher sind und keine Beweglichkeit besitzen, während die männlichen Pollenkörner äußerst tlein find und sehr beweglich, so, daß sie durch ben Wind ober durch Insetten oft auf weite Streden von einer männlichen auf eine weib-liche Blüte übertragen werden tonnen.

Bei niederen Tieren finden wir ein ähnliches Prinzip. Die Uebertragungsarten sind verschieden; im Wasser lebende Tierarten z. B. lassen die Keimzellen beider Geschlechter einsach ins Wasser gehen; aber doch sprist das dem Weibchen nachschwimmende Fischmännchen seinen Samen über die austretenden Gier, die das Weibehen legt. Bei den Bögeln besteht schon eine Art Begattung, indem der Samen durch Aneinanderlegen der Kloaken, d. h. der gemein= famen Deffnung für Urin, Stuhl und Weichlechts= produkte, in den weiblichen Körper gelangt; stets ist die Größe der weiblichen Keimzelle bedeutend der männlichen überlegen. Beim Säugetier endlich wird ber männliche Samen nicht nur in den weiblichen Körper gebracht, sondern nach erfolgter Befruchtung, d. h. nach Bereinigung von Samen- und Sizelle, bleibt auch das werdende Junge bis zu einem bestimmten Entwicklungsgrade im mütterlichen Rörper drin und wird erft ausgestoßen, wenn es imftande ift, außerhalb leben zu können.

Run kommt eine Sache von großer Wichtigkeit. Wir haben oben gesehen, daß sich die Chroma= tinsubstanz der Zellkerne in einzelne Schleifen sondert, die den Teilungsstern bilden. Man hat diese Schleifen gezählt und gefunden, daß jede Art von lebenden Wesen eine ihr zukommende Unzahl von solchen Schleifen in jedem Zellkerne besitzt. Dies bezieht sich auf sämtliche Körper-

zellen jedes Individuums.

zellen jedes Inowonums. Die Geschlechtszellen haben ursprünglich auch dieselbe Zahl von Schleisen oder "Chromosomen" (Soma heißt der Körper; also Farbkörperchen). Aber bevor sich eine männliche und eine weibliche Geschlechtszelle zusammen vereinigen, kon-jugieren können, muffen sie "reisen". Dies ge-schieht dadurch, daß sich der Zellkern teilt und die eine Hälfte aus der Zelle ausgestoßen wird; die reife Geschlechtszelle bei jedem Geschlecht enthält also nur noch die Hälfte der für die betreffende Art spezifischen Chromosomenzahl. Erst nach der Vereinigung der zwei Geschlechts= zellen hat dann der Kern der dadurch neu entstandenen Zelle — der ersten Zelle des neuen Individuums — wieder die normale Zahl von Chromosomen, und seine Teilungsprodukte, die weiter entstehenden Körperzellen des Rindes,

bekommen alle ebenfalls die normale Zahl. Ein interessanter Besund hat sich dann bei ungeschlechtlich entstandenen Lebewesen erheben laffen. Sie wiffen, daß im Bienenvolk die Königin beim Hochzeitsflug einmal für alle begattet wird; ber Samen wird von ihr in einem eigenen Behälter aufgehoben, und wenn fie bann Gier legt, so kann fie bie einen burch Samen befruchten, die andern hingegen bleiben unbefruchtet, entwickeln sich aber doch. Aus den befruchteten werden Arbeiterinnen: verfümmerte weibliche Individuen, etliche davon allerdings werden durch besondere Behandlung in der Ernährung und Pflege zu tünftigen Königinnen be-ftimmt. Die nicht befruchteten Gier aber entwickeln sich zu Drohnen. Es ist nun festgestellt worden, daß diese aus unbefruchteten Giern entstehenden Individuen in ihren Körperzellen nur die halbe Chromosomenzahl besitzen; also haben jene Gier, auch eine Teilung ihres Kernes burchgemacht, find also gereift, aber, da die andere halbe Chromosomenzahl von Samenkörperchen nicht dazutrat, find die Rerne der aus der Gizelle entstehenden neuen Individuen nicht zur vollen, normalen Chromosomenzahl gelangt. Seit Jahrhunderten war es ein sehnlicher

Wunsch der Menschheit, das Geschlecht des

werdenden Rindes im Mutterleibe ichon bor ber Geburt zu tennen, und noch mehr münschte man, einen Ginfluß auf die Bildung des Geschlechtes zu erlangen, in dem Sinne, daß man es in der Sand hatte, Anaben oder Madchen entstehen zu laffen. Es ift recht charakteriftisch für das menschliche Forschen, daß man immer in erster Linie an den Menschen dachte und, statt diese Probleme zuerst an den niedersten Organismen zu untersuchen, gleich auf die Forschung am Menschengeschlechte logging. Naturlich kam man dabei zu keinem Biele, und da erst bequemte sich die Forschung, jolche Fragen in ihrer naturwissenschaftlichen Gesamtheit ans zugreifen und so eine Lösung zu suchen.

Alte Vorftellungen, Die immer im Laufe ber Zeiten wieder auftauchten, glaubten dem männ= lichen Samen eine besondere Rolle bei der Geschlechtsbeftimmung zuweisen zu follen. Lange glaubte man, die Anaben entstünden aus Samenzellen, die dem rechten, die Mädchen aus solchen, die dem linken Hoden entstammen. Dann wurde wieder nach Ginfluffen gefucht, die in dem Alter der Gi- oder Samenzelle liegen follten; fo mar noch bor turgem die Meinung bestehend, Rinder, die kurz nach der Periode gezeugt würden, seien männlichen, solche in der Mitte der Zwischenzeit oder später gezeugt, weiblichen Geschlechts. Die älteren unter Ihnen erinnern sich vielleicht noch des großen Aufsehens, welches der Wiener Professor Schenk Ende der neunziger Jahre bes letten Sahrhunderts erregte, als er glaubte, durch Regelung der Roft während der Schwangerschaft einen Ginfluß auf die Beichlechtebildung ausüben zu können. Allen diesen Ausichten ift bas gemeinsam, daß fie in einem großen Brozentfas der Fälle Erfolge zeitigen ober gu zeitigen scheinen; aber man muß fich badurch nicht täuschen laffen. Wenn man bedentt, daß, abgesehen von den seltenen Fällen von Mehr lingeschwangerschaft, für jedes Geschlecht eine Wahrscheinlichkeit von 50% besteht, d. h., daß die Wahrscheinlichkeit, daß ein Anabe geboren wird, genau gleich groß ist wie die einer Mädchengeburt, so wird man solche zahlen-mäßigen Ersolge, wenn sie nicht fast 100 % betragen, nicht viel Wert beimessen können und die Rolle des Zufalles als überaus groß anfehen müffen.

Die Zellforschung, von der wir oben ge-fprochen haben, die sich die Auftlärung der Berhältnisse des Zellfernes zur Aufgabe macht, hat nun gang neuerdings einen großen Schritt bormarts getan auf bein Weg der Ertenntnis ber Urfachen der Geschlechtebildung.

Bei ber Zählung der Chromojomen in ben verschiedenen Zellen hat man herausgefunden, daß bei einer Reihe von Lebewesen gewisse biefer Chromosomen das find, was das Geschecht bestimmt. Beim Menschen und bei bi len Tieren findet man dabei, daß im weiblichen Beschlechte die Geschlechtschromosomen paarig sind: es sind zwei joldie vorhanden. Beim männlichen Geschlecht aber ist nur ein solches Geschlechtschromojom in dem Zelltern neben den übrigen

Chromosomen zu finden. Dies gilt für alle Rörperzellen, natürlich auch für die Geschlechtsgellen. Benn nun eine Gimutterzelle fich teilt und daraus zwei reife Eizellen werden, fo befommt jede derselben eines der Geschlechtsdromosomen. Wenn aber die Samenmutterzelle fich teilt, so hat nur die eine der daraus ent= ftehenden Samenzellen ein Geschlechtschromosom, die andere dagegen nicht. Bei der Konjugation ber Eizelle mit berjenigen Samenzelle, die bas Geschlechtschromosom erhalten hat, betommt die neu entstandene Zelle des neuen Individuums richtig ihre zwei Geschlechtschromosomen, und das daraus sich entwickelnde Individuum wird ein Beibchen. Wenn eine Gizelle aber fich mit bem Samenförperchen paart, das fein Geichlechts= chromosom hat, erhalt die ne e Belle nur ein Geschlechtschromosom, und alle daraus entftehenden Rörperzellen ebenfalls, und das daraus entstehende Individuum wird ein Mannchen.

Durch diese Forschungen sind wir also jest Stand gefest, das Wejen der Geschlechts= bildung zu begreifen, aber nicht zu beeinfluffen. Alle diejenigen Theorien, die glaubten, durch verschiedenes Verhalten der Mutter während der Schwangerschaft eine willfürliche Entwicklung des Geschlechts erreichen zu können, sind falsch; hingegen sehen wir, daß der Gedanke, in verschiedenen männlichen Geschlechtezellen liege die Urfache der Geschlechtsbildung, nicht ohne eine instinktive Berechtigung war, wenn schon nicht in fo rober Form, wie er früher vertreten murde.

Was im übrigen die Rolle der anderen Chromosomen betrifft, so besteht sie in der Ueber-mitilung der erblichen Sigenschaften von den Eltern auf die Nachtommen. Durch die verschiedenen möglichen Kombinationen, die ins Unendliche gehen, werden uns die verschiedenen Arten der Uebertragung von Gigenichaften er= flärlich, die die Vererbung uns zeigt; Aehn= lichkeiten und Verschiedenheiten bei Geschwistern und Verwandten, wie auch eventuelle Säufungen ungunftiger oder gunftiger Erbftude bei Ber-wandtenheiraten. Die Wiffenschaft wird dadurch auf eine lange Zeit von ihr vernachläßigte Art ber Forschung hingewiesen, auf die Uhnen-forschung, und schon sind von Familien, die erbliche Krankheiten ausweisen, wie Farbenblindheit, Bluterkrankheit und ähnliche, große Uhnentaieln aufgestellt worden, die deutlich Dicie Ginfluffe barlegen.

Mit der Bellforschung werden kombiniert die Untersuchungen, die auf ben Forschungen bes gelehrten Augustinerpaters Den del vor achzig Jahren basieren, der durch mühevolle Versuche an Pflanzen das zahlenmäßige Berhältnis der Erbübertragung von gewissen Siegenschaften untersucht und dargelegt hat. Seine Mesultate wurden lange nicht beachtet; erst die neueste Zeit hat seiner Tätigkeit Gerechtigkeit angedeihen lassen.

## Schweiz. Hebammenverein.

#### Zentralvorstand.

Wie in letter Nummer bereits mitgeteilt worden ift, hat der Zentralvorstand, im Ginverständnis mit den in Betracht fallenden Dr= ganen, die

Delegierten= und Generalversammlung des Schweiz. Hebammenvereins

Montag u. Dienstag, den 4. u. 5. Juni 1923, nach Solothurn

einberufen.

Entgegen ber in ber gleichen Rummer gemachten Mitteilung betreffend Beröffentlichung der Trattandenlifte famt Antragen der Sektionen, muß diese heute noch unterbleiben, weil zur Beit feine folchen vorliegen. Gemäß den ftatutarischen Bestimmungen muffen aber Antrage bon Settionen 2c. bis jeweilen Anfang Marg dem Zentralvorstand eingereicht werden, damit dieselben im Lereinsorgan publiziert werden können. Wir ersuchen deshalb allfällige An= träge ungefäumt, spätestens aber bis 31. Märg 1923, einzusenden, um dem Zenstralvorstand zu ermöglichen, die bereinigte Traktandenliste erstmals in der April-Nummer zu veröffentlichen.

Wir geben schon heute ber angenehmen Erwartung Ausdruck, es möchte diese unsere Tagung, welche äußerst wichtige Geschäfte zu erledigen hat, sowohl von Seite der Settions= belegierten, als auch der Mitglieder felbit, recht zahlreich beschickt werden.

Mit kollegialen Grüßen!

Für ben Bentralborftanb:

Die Brafidentin: Frau K. Sorg-Hörler, Vordersteig 4, Schaffhausen.

Die Sekretarin: G. Schnepler,

#### 3ahresrechnung

Schweizerischen Sebammenvereins pro 1922.

#### Einnahmen.

Saldo alter Rechnung Fr.	6,228.84
Binjen	1,186.25
1234 Beiträge, inkl. 9 alter . "	1,727.60
33 Eintritte "	33. —
Geschent Rindermehlfabrit Berna "	99.50
Geichent von der Firma Bentel "	100. —
Kapitalrückzahlungen Fr. 8768. 10	Pi vy Jay 19
— im Saldo inbegr. " 6132.65	
Fr.	2,635.45

227.80 Porti-Rückvergütungen

Total Fr. 12,238. 44

Offene Gemeinde-Hebammenstelle: Infolge Resignation der bisherigen Inhaberin wird die Stelle einer Sebamme dur freien Bewerbung ausgeschrieben. Bewerberinnen wollen fich unter Angabe der Gehaltsansprüche und Einreichung von Ausweisen über Bejähigung und Leumund bis Ende März nächsthin bei unterzeichneter Behörde anmelden. Kapvel (Toggenburg), den 10. März 1923.

### Spezialhaus für komplette Bébé- und Wöchnerinnen-

#### Ausstattungen

Alle einschlägigen Sanitäts- und Toiletteartikel

Für Hebaumen Vorzugspreise. Preisti-ten zii Diensten

#### Marguerite Ruckli,

vorm Frau Lina Wohler, Freiestrasse 72, Basel.

# Tauftücher

in besticktem Tüll

beziehen Sie vorteilhaft bei

Fidel Graf, Rideaux, Altstätten, (Rheintal)

Für die Güte u. absolut sichere Birlung der ausgezeichneten Einreibung gegen

#### Kropf und dicken bals

"Strumasan" zeugtu. a. jolg. Schreiben aus Uertheim: "Bin mit "Strumasan" wietlich sehr zufrieden, da mir in turzer Zeit mein Kropi so gut wie gänzlich ver-ichvunden ist und ich vorher alle erdent-licken Mittel ohne den geringsten Eriolg angewendet hatte. M B." Prompte Zu-iendung des Wittels durch die Jura-Apotheke Biel, Zuraplaß. Breis: ½ Fl. "Fr. 3. – , 1 Fl. Fr. 5 —. 628b

# Herzliche Bitte Blinden and Schenden

#### Verschenkt unsere Geburts-Karten und Couvert-Verschluss-Marken

an die glücklichen Eltern sehender Neu-geborner; damit aufnet für unsere **Unter**stützungskasse for alle Notfälle in unserem dunkela Dasein

Zum Dank für's Kindlein,

das zum ersten Mal das Licht der Welt erblickt! Gedenkt in Liebe derer, die es niemals sehn! Einzahlungen auf Postcheckk min Nr IX 1170, St Gallen, und Bestellungen, auch nur auf Muster, die kostenlos abgezeben werden, nimm dankend entgegen:

Die Zentralstelle d. schweizerischen Blindenwesens, St. Gatlen.