

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 1 (1946)
Heft: 2

Artikel: Tierkinder
Autor: Portmann, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-653358>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.11.2024

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

TIERKINDER

Von Prof. Dr. A. Portmann, Zoologische Anstalt Basel

Auch unter Tierkindern gibt es Prinzen und Aschenbrödel. Die einen stehen vom ersten Lebenstag an in Aller Gunst – die neugeborenen Kälbchen, die Füllen und Kitzen haben alle sogleich unser Herz erobert, ebenso die Hühner- und Entenkücken im gelben Dunenflaum. Wer denkt bei diesem erfreulichen Anblick noch an alle die vielen Unscheinbaren und Häßlichen, an alle die Nackten, mit geschlossenen Augen und hilflosen Bewegungen. Und doch sind sie in großer Zahl: das Heer der Ratten und Mäuse, die Murmeltiere und Igel; aber auch das Gros der Vögel kommt in solch dürftigem Zustande zur Welt.

War es die verständliche Freude an der kindlichen Schönheit, an der Lebensfülle, die sich in den Kücken und den Lämmern, den Füllen und Zicklein ausdrückt, welche die Forschung in den Hintergrund gedrängt hat? Tatsache ist, daß man sich wenig darum bekümmert hat, was denn eigentlich hinter den Gegensätzen steht, die in den verschiedenen Geburtszuständen der höheren Tiere vor uns sind. Es ist ja oft recht schwer, sich angesichts des blühenden Lebens von den einfachen Freuden der Schönheit und der Lust am Schauen abzuwenden und unsere Quellen mit den Methoden der Forschung zu sondieren. Denn Forschen heißt experimentieren, zählen und messen – das heißt auf dem Umweg über Maß und Zahl sich einen neuen Blick verschaffen, einen durchdringenderen Blick gleichsam, um dann mit neuen Augen die alten reichen Bilder des Alltags wieder anzuschauen und durchsichtig zu machen.

Wollen wir ein kleines Stück weit den Weg der Forschung gehen, die eben erst angefangen hat, sich mit den Geburtszuständen der Vögel und der Säuger zu befassen? Vielleicht hilft uns dieser Gang zu unerwarteten neuen Freuden, wenn wir jetzt im Frühjahr und im frühen Sommer überall so vielem jungen Leben begegnen.

Zuerst müssen wir ermitteln, ob sich der so verschiedene Geburtszustand der Säuger (wir wollen vor allem von diesen sprechen) mit anderen Eigenarten, sei es des Körperbaus, sei es der Lebensart im Zusammenhang bringen läßt. Es gilt Material zu sammeln, von allen den nahen und fernen Arten Sicheres über den Jugendzustand zu erfahren. Das sagt man leichtin – aber wie viel Mühe, wieviel Arbeit von Biologen, Anatomen, Tierzüchtern, Jägern und Naturfreunden hat es gebraucht, bis wir einigermaßen Bescheid wußten. Es ist jetzt erst ein paar Jahre her, seit wir zum Beispiel die Tragzeit der Elefanten und der Riesenwale des Meeres kennen. Aber heute sind wir so weit, daß sich ein paar Regeln

deutlicher abzuzeichnen beginnen, die für kommende Forschungen einen festeren Ausgangspunkt schaffen.

Suchen wir die oberste Regel zu erkennen. Die hilflosesten Jungtiere, die wir wie bei den Vögeln «Nesthocker» nennen wollen, kommen bei solchen Säugern vor, deren Nervensystem am wenigsten entwickelt ist, bei denen ganz besonders das Vorderhirn gering ausgebildet erscheint: Igel und Maulwürfe, viele Nager und Marder, sowie die Beuteltiere. Das andere Extrem: der Springinsfeld, der gleich nach der Geburt der Mutter nachläuft (wir wollen auch diesen Zustand mit dem für Jungvögel üblichen Worte «Nestflüchter» taufen): er begegnet uns gerade bei den Säugern mit sehr hoher Gehirnbildung, bei den Huftieren, den Robben, Walen und den Affen. Der neugeborene Elefant ist etwa hundert Kilo schwer und hat fast einen Meter Schulterhöhe. Der eben geborene Pottwal ist schon vier Meter lang – Welch ein Säugling! Und doch sind auch diese massigen Kinder Säuglinge, die von der Muttermilch noch lange Monate abhängen.

Man muß sich nun auch die Leistungen des Mutterkörpers vorzustellen suchen, die für den Aufbau solcher Riesenkinder nötig sind, für Hundertkilobabies oder für die neugeborene Giraffe, die schon Mannshöhe erreicht. Es wird niemand wundern, daß dafür auch ungewöhnliche Tragzeiten notwendig werden: etwa 16 Monate beim Wal, 22 Monate beim Elefanten. Wir verstehen aber auch, daß nur wenige solcher Kinder auf einmal erzeugt werden können, meist nur ein einziges. Welche Einschränkung das bedeutet, das zeigt uns der Zahnigel auf Madagaskar, der bis 22 Junge in einem Wurf zur Welt bringen und aufziehen kann.

Doch die Ermittlung einer so allgemeinen Beziehung, wie wir sie eben zwischen Geburtszustand und Hirnstruktur der Säuger zeigten, genügt in dieser allgemeinen Form dem Biologen nicht. Wir sollten ein leicht feststellbares Maß finden, um unzweideutig auszudrücken, wann wir von Nesthockern und wann von Nestflüchtern sprechen. Erst von dieser Grundlage aus kann dann das ganze Verhältnis schärfer gefaßt, die Regel objektiver aufgezeigt werden. Ein solches Maß für den Geburtszustand gibt uns der Vergleich der Hirnmasse des ausgewachsenen Säugers mit derjenigen bei der Geburt. Diese «Vermehrungszahl» liefert das objektive Kennzeichen dafür, wie weit ein Hirn bei der Geburt von seinem endgültigen Zustand entfernt ist. Etwa acht- bis zehnmal vermehrt das neugeborene Kaninchen oder die Ratte ihr Hirnvolumen – nur anderthalbmal das Pferd, zweimal der Hirsch, das Schaf, der Makak,

etwa dreimal der Menschenaffe. Da die Bildungsvorgänge im Nervensystem nach strengen Gesetzen und bei den Tieren eines Verwandtenkreises, wie ihn die Säuger bilden, sehr gleichartig ablaufen, so sagen diese Unterschiede der Vermehrungszahl sehr viel aus. Der Wert 4 ist heute als die wichtige biologische Schranke zwischen Nestflüchtern und Nesthockern bei den Säugetieren erkannt. Mit dieser Feststellung bahnt sich die vertiefte Untersuchung der Bedeutung der verschiedenen Geburtszustände und Entwicklungsweisen an.

Aber mehr noch. Wir wissen, daß Säuger mit geringer Hirnbildung die erdgeschichtlich älteren Arten sind. Wir müssen annehmen, daß die höheren Formen aus solchen niedrigeren Stufen entstanden sind (wie wenig wir im einzelnen auch über die Wege dieser Entwicklung wissen mögen). So drängt sich der Schluß auf, daß alle die munteren Säugerkinder, an denen wir uns freuen, Endstadien langer erdgeschichtlicher Verwandlung sind, die in ferner Zeit mit hilflosen Nesthockern begonnen hat, damals, als eben erst im Meere die Ablagerung der späteren Juraberge begann. Mit der allmählichen Steigerung der Körpergröße und der Hirnausbildung ist auch die Zahl der Jungen im Wurf vermindert worden; die Tragzeit hat sich verlängert und schließlich ist die Ausbildung der großen, weit entwickelten Nestflüchter möglich geworden.

Das ist der Weg der Säuger gewesen. Wie verschieden die Entwicklungen in den einzelnen Gruppen gewesen sind, das zeigt ein Blick auf die Vögel. Überprüfen wir mit denselben Methoden, die wir eben auf Säuger angewendet sahen, die Vögel, so zeigt sich, daß hier der ursprüngliche Zustand der des Nestflüchters ist, der des lebhaften Kückens, und daß hier die Umbildung zu einem rührend umsorgten und gehegten hilflosen Nesthocker geführt hat, zu dessen Pflege die Eltern so schöne Nester bauen und so komplizierte Instinkte zeigen.

Überhaupt – der Biologe weiß, daß Regeln, wie wir eben eine aufdeckten, nie den ganzen Reichtum der Wirklichkeit darstellen. Stückweise entreißen wir dem Unbekannten einzelne Tatsachen, kleine Strecken von Zusammenhängen werden da und dort sichtbar, die von geheimen Ordnungen zeugen. Und jedes bekannte Stückchen der Wirklichkeit stellt neue Fragen. So wissen wir jetzt, daß neben hochentwickelten Säugern auch einige andere, niedrig organisierte Gruppen den Geburtszustand von Nestflüchtern erreichen, so die Faultiere und die Ameisenbären Südamerikas und einzelne Nager, wie Meerschweinchen und Feldhasen. Diese besonderen Fälle mahnen uns daran, daß wir geduldig weiter forschen müssen, um alle die vielen Beziehungen zu erfassen, in denen die Entwicklungsweise eines Tiers verwickelt ist. Unsere Regel vom Zusammenhang zwischen Hirnstruktur und Geburtszustand erhält einen Zusatz: Säuger mit geringer Hirnentwicklung können als Nestflüchter zur Welt kommen, nie aber ist unter den hochent-

wickelten Säugetieren ein echter Nesthocker mit geschlossenen Augen und unentwickelten Gliedmaßen zu finden!

Und dieser Zusatz mahnt uns auch gleich an die eigenartige Sonderstellung des Menschen. Ja, es ist vielleicht eine der wichtigsten Folgen dieser vergleichenden Entwicklungsforschung, daß sie uns zu einer neuen Prüfung der menschlichen Position zwingt. Dieser Vergleich wird um so wichtiger und folgenschwerer, weil gar keine Zweifel über unsere Verwandtschaft mit den Säugetieren bestehen kann und also mit dem Vergleich der Geburtszustände auch an das schwere Problem unseres Ursprungs gerührt wird.

Bei genauer Analyse merken wir sehr bald, daß der neugeborene Mensch trotz der auffälligen Hilflosigkeit und Bedürftigkeit eine Art Nestflüchtling ist, mit offenen Augen, wachen Sinnen und mit Bewegungsorganen, die viel weiter entwickelt sind, als die der Nesthocker. Die Vermehrungszahl des Gehirns nähert sich aber dem Wert 4, unserem Grenzwert. Erst ein Jahr nach der Geburt erreichen unsere Kinder jene Annäherung der Gehirnmasse an den Reifezustand, mit der die echten Nestflüchter zur Welt kommen. Ein ganzes Jahr noch müßten die Menschenkinder im Mutterleibe verbringen, wenn sie einfach wie hochentwickelte Säugetiere zur Welt kämen. In diesem dunklen Jahr im Mutterschoße müßten die Instinkte unseres Verhaltens und unserer Bewegungsweise ausreifen, so wie sich das artgemäße Gebaren eines Füllens vor der Geburt schon ausgebildet. Daß wir gerade um dieses «Säugetierjahr» zu früh zur Welt kommen, das ist eine der wichtigsten Grundlagen unserer menschlichen Sonderart. Denn in diesem Jahre lernen wir im Kontakt mit unserer Familie statt tierischer Laute eine echte Sprache, erlernen wir die menschliche aufrechte Haltung (kein Tier lernt seine Haltung wie der Mensch), lernen wir im Sozialverkehr auch das besondere Gebaren, das uns von allem tierischen Leben unterscheidet.

Das ganze Wunder und Rätsel des menschlichen Seins ist in der Gestalt des neugeborenen Kindes bereits vor uns. Nur aus der Einsicht in die Eigenart des menschlichen Daseins können wir dieses Kind verstehen und andererseits nur durch das Verstehen der einmaligen Sonderheit unseres Geburtszustandes das Abweichende unserer Menschlichkeit, den Abstand vom Tier ermessen. Im Studium dieser Wechselwirkung liegt denn auch die Bedeutung der Erforschung des Jugendzustandes bei Mensch und Tier.

Die wissenschaftliche Betrachtung hat unseren Blick wohl einen Moment abgelenkt von der unmittelbaren erquickenden Schönheit der Tierkinder. Aber sie ist nicht ein Feind dieser Freude am Schönen, sie erhöht im Gegenteil die Teilnahme am Naturgeschehen. Die Lebensforschung macht das Bild, das unseren Sinnen sich darstellt, reicher und voller durch die Ahnung des Sinns!