Die künstliche Ernährung "Gomas"

Autor(en): **Berger, Heribert**

Objekttyp: **Article**

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**

Band (Jahr): **62 (1964)**

Heft 6

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-951547

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die künstliche Ernährung «Gomas»

Als die Gorillamutter «Achilla»

selbst 36 Stunden nach «Gomas» Geburt noch immer keine Anstalten machte, das hungrige Neugeborene zu säugen, stellte sich für Direktor Dr. Lang und seine Berater die Frage, wie dieses wertvolle Jungtier künstlich ernährt werden könnte. Weder Dr. Lang, noch der für solche Fragen regelmässig konsultierte Kinderarzt, PD Dr. Hauser, noch der zeitweilig zugezogene Oberarzt des Basler Kinderspitals, PD Dr. Berger, verfügten über irgendwelche praktische Erfahrungen in der Aufzucht von Gorillajungen. Noch viel weniger konnten die Ernährungsdaten des einzigen vorher in einem Zoo geborenen Gorillajungen (Columbus, Ohio USA) als Grundlage genommen werden, da die Angaben über die Ernährung jenes Tieres zu kümmerlich sind. Man musste deshalb auf die Erfahrungen in der Aufzucht der Jungen anderer Affen- und Menschenaffen, sowie auf die Kenntnisse über die künstliche Ernährung des menschlichen Säuglings zurückgreifen. Dabei erwiesen sich, wie wir sehen werden, die von den Pädiatern vertretenen Prinzipien als durchaus auf den Gorilla übertragbar. Es sei vorweggenommen: Die Ernährungsprobleme, die «Goma» seinen Betreuern stellte, zeigten eine verblüffende Ähnlichkeit mit jenen, die der Kinderarzt aus seiner täglichen Praxis kennt.

Neugeborenenperiode

Nachdem «Goma» zuerst eine subcutane Infusion von Glukose-Ringerlösung erhalten hatte, wurde — noch am zweiten Lebenstage — mit der peroralen Ernährung begonnen. Verwendet wurde hierfür eine gezuckerte Pulvermilch mit reduziertem Fettgehalt, zuerst als 10-prozentige, dann als 15-prozentige Auflösung in 1½ bzw. 3-prozentiger Reisschleimabkochung. Dieser Schoppen wurde gierig getrunken. Leider stellten sich aber sehr rasch Durchfallstühle ein, mit stark erhöhter Neutralfettausscheidung. Ein Zusatz von drei Prozent, resp. fünf Prozent Arobon (Johannisbrotmehl) vermochte das Stuhlbild geringgradig zu bessern. Bakteriologisch liessen sich in den Faeces nur normale, menschen-apathogene Colibazillen nachweisen. Mit dieser Ernährung konnte wohl ein leichter Gewichtsanstieg erzielt werden; doch übermässige tägliche Gewichtsschwankungen wiesen auf die noch immer labile Gesamtsituation hin. Gegen Ende der zweiten Lebenswoche war denn auch das Jungtier deutlich exsiccotisch und ziemlich erschöpft.
Der zugezogene Pädiater verordnete nochmals eine subcutane Infusion von Glukose-Ringerlösung und eine Teepause, anschliessend Arobon in 15-prozentiger Aufschwemmung. Nach zirka 18 Stunden wurde die Ernährung vorsichtig wieder aufgenommen, und zwar mit anfangs entrahmter Frauenmilch — eine Massnahme, die sich aus wissenschaftlichen Erwägungen wohl rechtfertigen lässt. In der Folge wurde die Menge Frauenmilch stufenweise gesteigert. Schon nach zwei bis drei Tagen besserten sich die Stühle; das Gewicht allerdings zeigte noch deutliche Schwankungen. Man konnte es dem kleinen Geschöpf aber ansehen, dass eine Besserung in seinem Allgemeinzustand eingesetzt hatte. Schon vor Ablauf der ersten Behandlungswoche wurden täglich drei bis vier typische, salbig-breiige «Frauenmilchstühle» entleert, und das Körpergewicht nahm von nun an stetig und gleichmässig zu. Der Appetit war gut bis sehr gut, die Zahl der täglichen Mahlzeiten konnte von ursprünglich neun auf acht, bald sogar auf sieben reduziert werden.

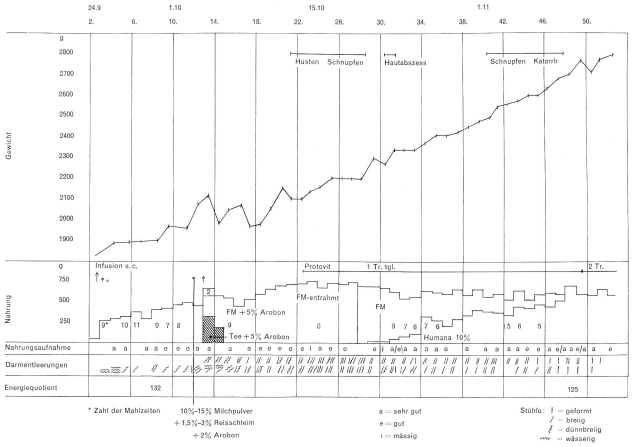
Spätere Periode

Vorsichtshalber wurde die Ernährung mit Frauenmilch während zirka drei Wochen beibehalten; dann aber ging man — um die kostbare Frauenmilch zu sparen und nicht zuletzt aus theoretischen Erwägungen — auf ein Kuhmilchpräparat über. Um diesen Schritt möglichst klein zu halten, wurde ein Präparat gewählt, das auf dem Prinzip der Adaptation der Kuhmilch an die Frauenmilch beruht, nämlich «Humana-Säuglingsnahrung». Vorerst wurde Humana nur in 10-prozentiger, dann in 12-prozentiger und schliesslich in der beim menschlichen Säugling üblichen 14-prozentigen Konzentration verabreicht. Auf Grund seiner tiergärtnerischen Erfahrungen mit Reisschleim wollte Dr. Lang selbst bei Humana-Ernährung nicht auf einen 2½-prozentigen Zusatz von Reisschleim verzichten, obschon dies wahrscheinlich nicht notwendig gewesen wäre. Die Nahrung wurde mit grossem Appetit getrunken. «Gomas» Gewichtszunahme blieb regelmässig und stetig, ihr Verhalten war erfreulich lebhaft. Sie machte einen durchaus gesunden, kräftigen Eindruck, bekam ein dichtes, seidig glänzendes Fell. Die Faeces wurden meist dreimal täglich abgesetzt. Die Anzahl der täglichen Mahlzeiten wurde rasch von sechs auf fünf, und noch vor Ende des zweiten Lebensmonates auf vier reduziert. Anzahl und Grösse der Mahlzeiten wurden von «Goma» nach Art des «self demand feeding» weitgehend selbst bestimmt. Es war hierbei interessant zu sehen,

«Goma» nahm im Alter von drei Monaten Futter nur von Herrn und Frau Dr. Lang entgegen. Mit grossem Interesse trank sie die Nahrung aus ihrer Flasche, allerdings nur, wenn man zuvor mit ihr gespielt hatte. Sie nahm regelmässig 17,2 g pro Tag an Gewicht zu und wurde von jedem Besucher als lebensfreudiges, käftiges Affenkind beurteilt.
(Photo Paul Steinemann, 8. Dezember 1959).

«Goma» in Schlafstellung am 4. Lebenstag

(Photo Paul Steinemann)



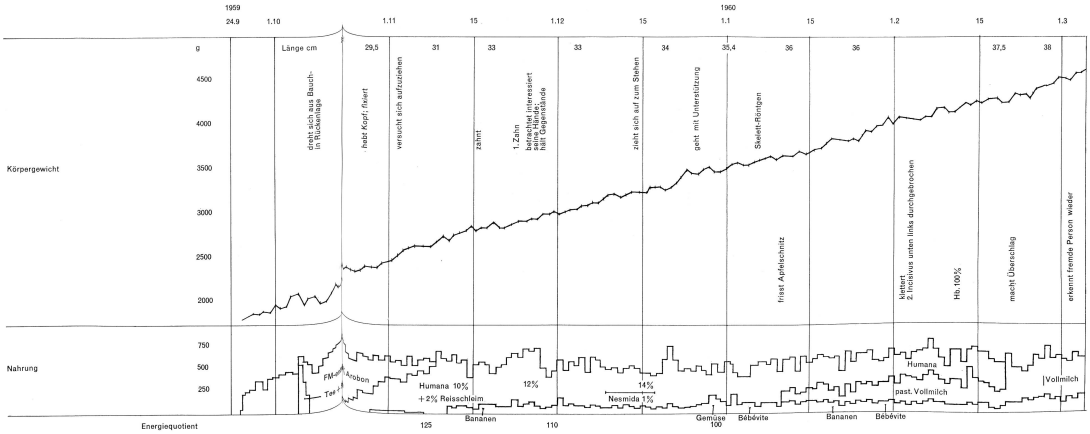
wie an Tagen mit grosser Betriebsamkeit (gab es doch zahlreiche Foto-, Film- und Fernsehtage für «Goma») die Nahrungsaufnahme geringer war. Auch bei jedem Zahndurchbruch schien «Goma» unruhiger und trank jeweils schlechter. Oft griff sie sich ins Maul, hatte aber nie Fieber. Im Alter von 1½ Monaten erhielt sie täglich etwas Bananenbrei, gewöhnlich zwei bis drei mal täglich 20 bis 30 g; sie nahm ihn gern und vertrug ihn auch gut. Vom vierten Monat an kam dazu noch Karottenbrei, der später durch einen Gemüse-Fleischbrei («Bébévite»), mit dem Löffel verabreicht, ersetzt wurde. Am Ende des vierten Monats schliesslich konnte Humana schrittweise durch gewöhnliche pasteurisierte Vollmilch ersetzt werden, ohne dass diesmal Verdauungsstörungen eingetreten wären. Vom fünften Monat an umfasste «Gomas» Nahrung 400 bis 500 g Vollmilch ohne Zusatz, 100 bis 200 g Brei in Form von zerdrückten Bananen, sowie den erwähnten Gemüse-Fleischbrei.

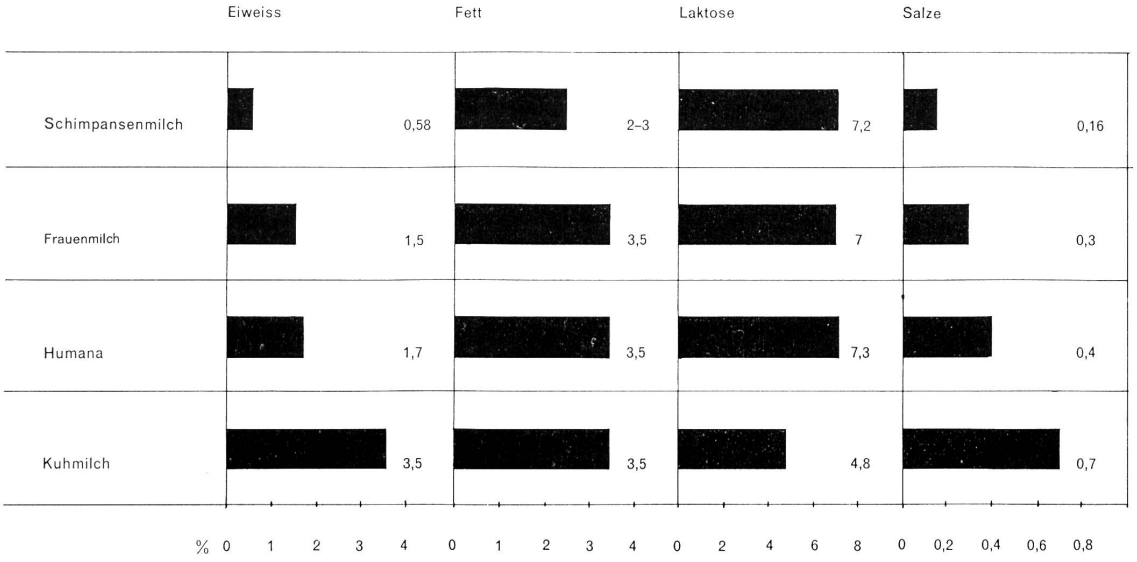
Diskussion der Erfahrungen

Die Erfahrungen bei der ersten Ernährung «Gomas» bilden auf ihre Art einen Beitrag zu einem hochaktuellen Thema – dem der Adaptierung der Kuhmilch an die Frauenmilch. Denn es drängt sich rückblickend die Frage auf: Warum hat die neugeborene «Goma» auf eine unserer «üblichen» Kuhmilch-Schleimmischungen mit einem derart heftigen Durchfall reagiert, und warum ist sie mit Frauenmilch, resp. mit der an Frauenmilch angeglichenen Humana so gut gediehen?

Ein enteraler Infekt kann wohl, schon im Hinblick auf die wiederholt negativen bakteriologischen Stuhlbefunde ausser Betracht gelassen werden. Es muss sich hier vielmehr um eine rein alimentäre Dyspepsie gehandelt haben. Dies ist nicht verwunderlich, sind doch alle Pongiden wegen ihres empfindlichen Verdauungssystems berüchtigt – und doch gibt uns gerade diese Intoleranz gegenüber kleinsten Abweichungen in der Zusammensetzung der Nahrung die Möglichkeit zum Studium ernährungswissenschaftlicher Probleme.

«Gomas» Verdauungsschwierigkeiten in der ersten Woche nach der Geburt dürften verschiedene Ursachen haben. Sie wurde damals, wie erwähnt, mit einer Pulvermilch-Schleimmischung ernährt. Gewiss war es in diesem Moment noch verfrüht, Mehlabkochungen zu verabreichen. Die diastatische Verdauungsaktivität im Dünndarm ist auch beim menschlichen Neugeborenen





noch ungenügend; diese Verdauungsleistung entwickelt sich erst langsam im Laufe von Wochen. Die unverdauten Kohlenhydrate gelangen in die untersten Darmabschnitte und verursachen dort, infolge übermässiger Wasserbindung an den Darmchymus und schliesslich durch Gärung eine Diarrhoe. «Goma» hat sich hierin gleich verhalten wie der menschliche Säugling. Ein weiterer Faktor dürfte in der völlig artfremden Zusammensetzung des Kuhmilcheiweisses zu suchen sein, insbesondere im hohen Kaseingehalt. Zwar liegt noch keine Analyse von Gorillamilch vor, aber es ist anzunehmen, dass sie mit Frauenmilch weitgehend übereinstimmt. Jedenfalls trifft dies für Schimpansenmilch zu. (Vergl. Abb. Analysen Schimp.-M. FM Hu KM). Das gute Gedeihen «Gomas» bei Frauenmilchernährung kann als weiterer Hinweis darauf gelten, dass zwischen Frauenmilch und Gorillamilch grosse Ähnlichkeit bestehen muss. Als man daran denken musste, die kostbare Frauenmilch wieder durch ein Präparat auf Kuhmilchbasis zu ersetzen, war man bestrebt, den Unterschied zwischen den neuen und der bisherigen Nahrung möglichst klein zu halten. Daher wurde das frauenmilchadaptierte Kuhmilchpräparat Humana verwendet, das ja in seiner feineren Zusammensetzung wie auch in den verdauungsphysiologischen Eigenschaften weitgehend der Frauenmilch entspricht. Das erfreulich gute Gedeihen «Gomas» bei Ernährung mit Humana hat die Richtigkeit der getroffenen Massnahmen erwiesen. Diese Erfahrungen dürften auch den Pädiater interessieren, zeigen sie doch einerseits, wie bemerkenswert leicht bei «Goma» der Übergang von Frauenmilch auf Humana erfolgte, andererseits wie Probleme der Säuglingsernährung auch bei der Aufzucht von Menschenaffen eine wichtige Rolle spielen.

PD Dr. Heribert Berger, Basel

Naive Erlebnisgemeinschaft zwischen Menschen- und Gorillakind in Mutter- und Kindrolle. (Photo Paul Steinemann, 30. Januar 1960).