

## ZUSAMMENHANG DES AUFTRETENS DER ASTHMATISCHEN ANFÄLLE IM KINDESALTER MIT DEN MONDPHASEN

von Á. Kiss und P. Osváth

**Zusammenfassung:** Ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten asthmatischer Anfälle im Kindesalter und den Mondphasen wird besprochen. Auf Grund von einjähriger Beobachtungen, welche an der Kinderklinik der Medizinischen Universität in Szeged durchgeführt wurden, wird festgestellt, daß in der Zeit vom ersten bis zum letzten Viertel die Zahl der Anfälle eine höhere war als in der zweiten Hälfte des synodischen Mondmonats. In den Tagen nach Vollmond war ein sehr kräftiges Häufigkeitsmaximum zu verzeichnen.

**Summary:** This paper is concerned with a connection found between the occurrence of asthmatic attacks on the one hand and lunar phases on the other. From observations carried out during a period of one year at the Clinic for Pediatrics of the Medical University of Szeged, it appears that in the period from the first quarter to the last quarter, the occurrence of attacks was more frequent than during the second half of the synodic lunar month. A very strong peak of frequency has been observed in the days following the full Moon.

Die Ursachen, durch welche die Anfälle der an Asthma leidenden Kranken angeblich oder tatsächlich ausgelöst werden, sind bekanntlich recht mannigfaltig. Aus der Reihe derselben wollten wir die Rolle des Aeroplanktongehaltes der Luft und der meteorologischen Faktoren auf Grund einer ganzjährigen Beobachtungsreihe untersuchen. Die Beobachtungen wurden durch eine komplexe Forschergruppe vom 30. Juni 1966 bis zum 1. Juli 1967 ausgeführt. Über die Resultate wurde in Vorlesungen und in Veröffentlichungen berichtet (SIMONCSICS, OSVÁTH, BALÁZS 1968, OSVÁTH, KISS, BALÁZS, SIMONCSICS 1968, SIMONCSICS, OSVÁTH, BALÁZS 1970, OSVÁTH, ENDRE 1970, OSVÁTH, BALÁZS, SIMONCSICS 1970). In der Folge wurde auch der Zusammenhang des Auftretens der asthmatischen Anfällen mit den Mondphasen untersucht.

Die Voraussetzung einer biologischen Wirksamkeit des Mondes lebte schon seit Urzeiten im Bewußtsein der Menschheit. Der Zusammenhang, der zwischen dem Biorhythmus des Palolowurmes und der Mondphasen besteht, wurde nicht erst durch die Wissenschaft entdeckt. Hingegen haben aber wissenschaftliche Untersuchungen bei zahlreichen Tierarten einen Zusammenhang zwischen gewissen biologischen Rhythmen und den Mondphasen erwiesen. Unter den menschlichen Lebensvorgängen erscheint ein Zusammenhang der Geburten, der Todesfälle, der Lungenentzündung, der Harnausscheidung und des Menstruationscyklus mit den Mondphasen erwiesen zu sein. Es ist eine merkwürdige Beobachtung, daß auch die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Auges (wenn auch in geringer Weise) eine Veränderung mit den Mondphasen erfährt. Ein angenommener, aber einwandfrei noch nicht erwiesener Zusammenhang

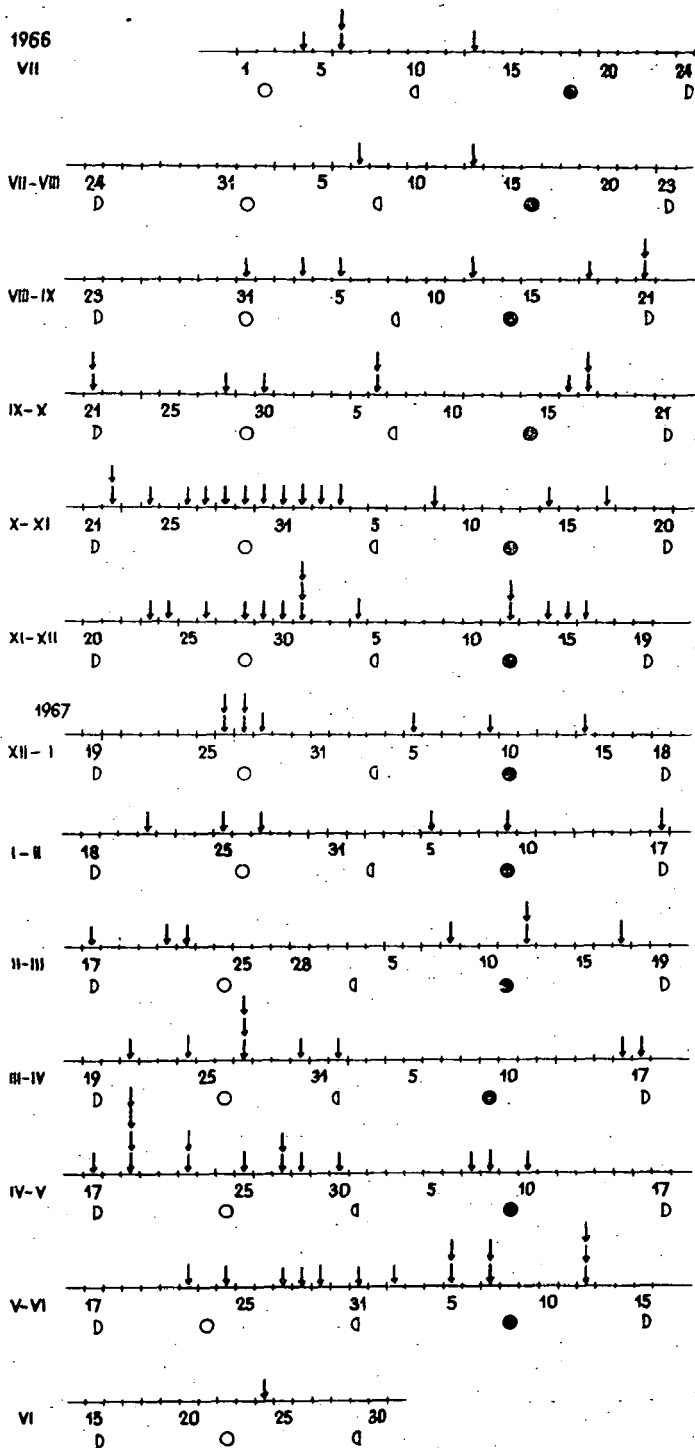


Abb. 1. Die Asthmatischen Anfällen und die synodischen Mondmonaten im Laufe des Jahres (1. 7. 1966—30. 6. 1967.)

scheint zwischen dem Auftreten der epileptischen Anfällen sowie der manischen Erscheinungen und den Mondphasen vorzuliegen.

Der Zusammenhang zwischen asthmatischen Anfällen und Mondphasen bildet ein weniger erforschtes Gebiet. Aus dem Krankengute der Kinderklinik der Medizinischen Universität in Szeged konnten in der Untersuchungsperiode 109 solche Anfälle gefunden werden, welche unbedingt als reine asthmatische Anfälle angesprochen werden konnten, und nach einem symptomfreien Zeitabschnitt plötzlich, ohne Fieber aufgetreten waren und länger als eine halbe Stunde gedauert haben. Die Diagnose wurde auch durch Provokationstest und Ausscheidungseosinophilie bekräftigt. Die Häufigkeit solcher Anfälle wurde mit den Schwankungen des Aeroplanktongehalt der Luft und der meteorologischen Faktoren verglichen, und in der vorliegenden Arbeit wird ein solcher Vergleich mit den Mondphasen vorgenommen. Die jährliche Verteilung der Anfälle und die Mondphasen werden an Abb. 1 dargestellt.

Die ekliptische Länge des Mondes, von der Stelle der Sonne an gerechnet, nimmt von Neumond bis Neumond im Laufe des synodischen Mondmonats von  $0^\circ$  auf  $360^\circ$  zu. Dieser Bereich wurde in 24 gleiche Abschnitte von je  $15^\circ$  unterteilt. Die einzelnen Anfälle wurden auf Grund der ekliptischen Länge, welche der Mond am Anfallstage aufwies, der betreffenden Gruppe zugewiesen (Tabelle 1, Abb. 2). Die größte Häufigkeit wurde innerhalb des ersten Intervalls nach Neumond angetroffen, und in der Zeit vom ersten Viertel bis zum letzten Viertel ist die Zahl der Anfälle größer als im Zeitabschnitt zwischen letztem Viertel und erstem Viertel. Diese Verteilung der Anfälle im Laufe des Mondmonats wird noch auffälliger, wenn man Abschnitte von  $30^\circ$  betrachtet in der Weise, daß die einzelnen Mondphasen die Mitte der betreffenden Abschnitte einnehmen (Tabelle 2, Abb. 3).

Tabelle 1.

0—15°	15—30°	30—45°	45—60°	60—75°	75—90°	90—105°	105—120°
3	3	5	4	3	4	2	6
120—135°	135—150°	150—165°	165—180°	180—195°	195—210°	210—225°	225—240°
3	5	8	5	11	5	9	7
240—255°	255—270°	170—285°	285—300°	300—315°	315—330°	330—345°	345—360°
3	3	3	2	3	4	5	3

Tabelle 1. und Abb. 2: Verteilung der asthmatischen Anfällen im Laufe des synodischen Mondmonats

(Die Gradwerte sind ekliptische Längen des Mondes von der Stelle der Sonne an gerechnet.)

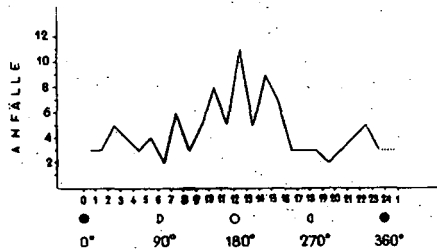


Tabelle 2.

345—15°	15—45°	45—75°	75—105°	105—135°	135—165°
6	8	7	6	9	13
165—195°	195—225°	225—255°	255—285°	285—315°	315—245°
16	14	10	6	5	9

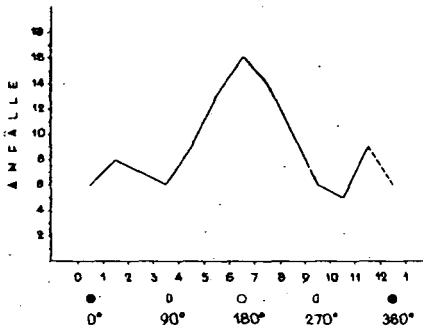


Tabelle 2. und Abb. 3. Verteilung der asthmatischen Anfällen im Laufe des synodischen Monats

(Die Gradwerte sind ekliptische Längen des Mondes von der Stelle der Sonne an gerechnet.)

Werden die Angaben in drei Gruppen, in Abschnitten von je 120° eingeteilt, und zwar in der Weise, daß der Neumond und der Vollmond die Mitte je eines Bogens von 120° einnehmen, wodurch die dritte Gruppe in zwei, einander nicht berührende Teilabschnitte von je 60° zerfällt, deren Mittelpunkte mit dem ersten bzw. letzten Viertel zusammenfallen, dann ist die Verteilung der asthmatischen Anfälle die folgende:

60°	_____	Vollmond	_____	60°	53
60°	_____	Neumond	_____	60°	30
30°	_____	erster Viertel	_____	30°	} 26
30°	_____	letzter Viertel	_____	30°	

Wir wollen endlich unsere Angaben in 6 Gruppen einteilen, nach 60°-igen Abschnitten der ekliptischen Länge, in der Weise, daß der Neumond und der Vollmond je den Ausgangspunkt eines Abschnittes bilden (Tabelle 3, Abb. 4). Diese Gruppierung weist am entschiedensten auf die Besonderheit des Zusammenhanges der asthmatischen Anfälle und der Mondphasen hin, wonach die Häufigkeit der Anfälle in den Tagen nach Vollmond ihr Maximum erreicht. Ein ähnlicher Zusammenhang ist auch bei vielen anderen Mondwirkungen erkennbar. Hier möchten wir darauf hinweisen, daß RÉTHLY (1963) einen Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der in Ungarn beobachteten Nordlichterscheinungen und der geomagnetischen Störungen mit den Mondphasen erwiesen hat (dabei ist der Zusammenhang des Tagesganges der erdmagnetischen Kraft mit den Mondphasen eine wohlbekannte Erscheinung), und diese Zusammenhänge zeigen nur eine geringe Abweichung von den Zusammenhängen, welche im Falle der asthmatischen Anfälle gefunden wurden. Namentlich die Häufigkeiten der Nordlichterscheinungen und der erdmagnetischen Störungen

Tabelle 3

0—60°	60—120°	120—180°	18—0240°	140—300°	300—360°
15	15	21	32	11	15

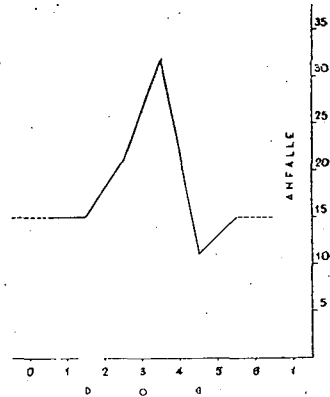


Tabelle 3. und Abb. 1. Verteilung der asthmatischen Anfällen im Laufe des synodischen Mondmonats (Die Gradwerte sind ekliptische Längen des Mondes von der Stelle der Sonne an gerechnet.)

erreichen ihre Maxima in der zweiten Pentade nach Vollmond, und weisen gegen Neumond ein Minimum auf.

Wird die Ähnlichkeit in Betracht gezogen, welche sich zwischen den Mondwirkungen auf die Nordlichttätigkeit, auf die erdmagnetischen Störungen und auf das Auftreten der asthmatischen Anfällen ergibt, so kann man vielleicht der Natur der Mondwirkung auf asthmatische Anfälle besser nähertreten. Doch kann auch unabhängig festgestellt werden, daß die *Mondwirkung, welche beim Auftreten von asthmatischen Anfällen nachgewiesen wurde, kaum durch Gravitationswirkungen erklärt werden könne*, da in diesem Falle die asthmatischen Anfälle bei Neumond mit der gleichen Häufigkeit auftreten müßten als bei Vollmond.

Vielleicht ist es nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß der Mond in der Zeit vom ersten Viertel bis zum letzten Viertel seine Bewegung um die Sonne *außerhalb* der Erdbahn, in der Zeit vom letzten Viertel bis zum ersten Viertel hingegen *innerhalb* der Erdbahn vollführe. Demzufolge kann nicht nur davon die Rede sein, daß der Mond fähig ist, in der Zeit vom ersten Viertel bis zum letzten Viertel die elektromagnetische Sonnenstrahlung auf die Erde zu reflektieren, sondern auch davon, daß die Bahn der Korpuskularstrahlung der Sonne in der Zeit vom ersten Viertel bis zum letzten Viertel durch den Mond ungestört bleibt, und es vielleicht sogar vorkommen dürfte, daß ein Teil der Wirkungen dieser Strahlung durch irgendeinen Mechanismus auf die Erde weitergeleitet werden könnte.

## LITERATUR

- SIMONCSICS, P. — OSVÁTH, P. — BALÁZS, P. (1968): A Szeged levegőjében nagyobb tömegben fellelhető pollenek minőségi vizsgálata. A Szegedi Orvostudományi Egyetemen tartott előadás. (Vorlesung).
- OSVÁTH P. — KISS, Á. — BALÁZS, I. — SIMONCSICS, P. (1968): A levegőben fellelhető pollenek és gombaspórák számának változása egy év alatt, összefüggés a meteorológiai faktorokkal és az asthmás rohamok jelentkezésével. A Szegedi Orvostudományi Egyetemen tartott előadás. (Vorlesung).
- SIMONCSICS, P.—OSVÁTH, P.—BALÁZS, I. (1970): A levegő pollentartalmának kvalitatív vizsgálata (Qualitative Untersuchung des Pollengehalts der Luft). Rheumatologia, balneologia, allergologia, XI. Heft 2.
- OSVÁTH, P.—ENDRE, L. (1970): A pollenallergia gyakorisága az asthma bronchiales gyermekek közt (Häufigkeit der Pollenallergie unter asthmatischen Kindern). Rheumatologia, balneologia, allergologia, XI. Heft 2.
- OSVÁTH, P. — BALÁZS, I. — SIMONCSICS, P. (1970): A levegő pollentartalmának és gombaszámának változása. Összefüggések az asthmás rohamok jelentkezésével. (Die Änderung des Pollen und Pilzgehalts der Luft. Zusammenhang mit dem Auftreten asthmatischer Anfälle.) Rheumatologia, balneologia, allergologia, XI. Heft 3.
- RÉTHLY, A.—BERKES, Z. (1963): Nordlichtbeobachtungen in Ungarn (1523—1960). Bp. 1963.