



Harold Magoun Sr.

## Osteopathie in der Schädelsphäre

Aus dem Amerikanischen von Gudrun Schneider-Muntenau



Deutscher Osteopathischer Verband  
e.V. e. V. d. Osteopathen

## ANHANG

Wortableitung	380
Krankenkarteikarte	381
Topografische Zusammenhänge im Schädel und sein Inhalt	382
Unterteilung des zerebralen Cortex	383
Die zwölf Hirnnerven	384
Foramina und Kanäle der Schädelbasis	386
Wörterverzeichnis der Ausdrücke im Zusammenhang mit der Osteopathie in der Schädelkugel	388
Literaturnachweis	407

# WORTABLEITUNG

(G) Griechisch (L) Lateinisch (F) Französisch

Antrum (G)	Höhle	Migräne (G)	Abstraktion des Wortes
Arachnoid (G)	spinnennetzartig		Hemicranium
Asterion (G)	sternförmig		
Basion (G)	Basis	Nystagmus (G)	Nicken
Cauda (L)	Schwanz		
Clinoid (G)	wie ein Bettpfosten	Odontoid (G)	zahnartig
Concha (G)	Muschel	Opisthion (G)	hinten, auf der Rückseite
Condylus (G)	Knochengelenk	Orbit (L)	rund, kreisförmig
Corona (L)	Krone	Parietal (L)	zur Wand gehörend
Crista galli (L)	Hahnenkamm	Petrosa (L)	Stein, Fels
Cruciata (L)	kreuzförmig	Pterion (G)	Flügel
		Pterygoid (G)	flügel förmig
Diploe (G)	Doppelschicht		
Dura (L)	hart	Rostrum (L)	Schnabel, Rüssel
Ethmoid (G)	sieb förmig	Sacrum (L)	heilig
		Sagittal (L)	gerade wie ein Pfeil
Falx (L)	Sichel	Sella turcica (L)	türkischer Sattel
Fascia (L)	Binde, Streifen	Sigmoid (G)	Buchstabe S
Fontanelle (F)	kleiner Brunnen	Sphenoid (G)	keil förmig
Foramen (L)	Loch	Squama (L)	wie eine Schuppe
Fossa (L)	Grube	Styloid (L)	griffelförmig
		Sutur (L)	Naht
Ganglion (G)	Knoten	Symphysis (G)	Zusammenwachsen
Glabella (L)	unbehaarte Stelle		
Glenoid (G)	höhlenartig	Temporal (L)	bezieht sich auf Zeit (die ersten grauen Haare)
Hyoid (G)	U-förmig	Tentorium (L)	ein Ding, dass straff gespannt ist
Inion (G)	Genick	Tinnitus (L)	Klingen
Jugular (L)	Joch	Torus (L)	Wulst
Lacryma (L)	Träne	Vagus (L)	umherschweifend
Lambda (G)	Buchstabe L	Ventrikel (L)	kleiner Hohlraum
		Vertex (L)	Spitze, Scheitel
Mastoid (G)	brustwarzenförmig	Vomer (L)	Pflugschar
Meatus (L)	Verbindungsgang		
Medulla (L)	Mark	Zygoma (G)	Joch

# KRANKENKARTEIKARTE

(Sie ist dazu gedacht, um eine gute strukturierte Diagnose zu erstellen, Praxisunterlagen zu führen, Statistiken zu speichern und dient als Maßstab für Empfehlungen) Patient (Karteinummer, Name und Adresse, auf Empfehlung von etc.)

Datum Alter Geschlecht Beruf

Grund der Konsultation (Hauptursache, warum er Hilfe sucht)

Beginn und Entwicklung des Problems

Krankengeschichte (Siehe Teil I, Kapitel IV sowie Läsionsdiagnose in Kapitel VII - XII).

Symptome (Charakteristika und Region des Problems)

Diagnose (Spezifische kraniale Diagnose. Vorhergehende Diagnose und Quellen)

Untersuchung

Allgemeine Struktur (Haltung, Läsionsschemata, Extremitäten etc.)

Sakrum (Lage, Bewegung, Läsion)

Schädel

Typ (allgemein, Läsionsschema, Mobilität, Distorsionen etc.)

C.R.I. (Anzahl der Zyklen/min und Amplitude etc.)

Basis (Schema der Sphenobasilar-Synchondrose)

Occiput (vollständige Begutachtung der

Motilität,

Sphenoid

Lage,

Form,

Temporal

Läsionen,

Modellierungen,

Schädeldach

Distorsionen,

intraossären Veränderungen,

Gesicht

Spannkraft,

Suturen, Asymmetrien etc.)

Eindruck (Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, Prognose, Empfehlungen)

Behandlung (Eintrag der eingesetzten Methode, angewandte Technik, Ergänzungen)

Fotografien (die beste Methode für die Registrierung von »vorher und nachher«)

Fortschritt (Notieren der Veränderungen im Zusammenhang mit der angewandten

Behandlung. Es müssen sowohl Erfolge wie auch Misserfolge angeführt werden.)

---

# TOPOGRAPHISCHE ZUSAMMENHÄNGE IM SCHÄDEL UND SEIN INHALT

Es ist von wesentlicher Bedeutung, zu wissen, welche Strukturen in welchem Bereich des Schädels liegen, um die wahrscheinlichen Konsequenzen eines Schädeltraumas oder suturaler Läsionen abschätzen zu können.

## **A. Entlang der antero-posterioren Achse der Schädelbasis (Bild 6)**

1. Bulbi olfactorii auf der Lamina cribrosa ossis ethmoidalis.
2. Riechbahnen in den Furchen der präsphenoïdalen Zone.
3. Hypophyse in der Grube vor dem Dorsum sellae.
4. Pons über der Arteria basilaris und dem VI. Hirnnerv entlang des Basisphenoids.
5. Medulla oblongata auf der Pars basilaris ossis occipitalis.

## **B. Lateral der Achse der Schädelbasis (Bild 6)**

1. Die Lobi frontales (der Teil der zerebralen Hemisphären, der vor dem Sulcus lateralis ((Fissura Sylvii)) liegt) auf den Laminae orbitales ossis frontalis und den Alae minores ossis sphenoidalis. Es handelt sich um einen direkten knöchernen Kontakt.
2. Die Lobi temporales (hinter dem Sulcus lateralis) auf den Alae majores ossis sphenoidalis und der Pars petrosa ossis temporalis.

## **C. Schädelseite und Schädeldach (Bilder 2, 3, 4)**

1. Die konvexen lateralen und superioren Flächen der Großhirnhemisphären nehmen eine Region ein, die oberhalb der Linie liegt, die seitlich des Nasion an der Margo supraciliaris und der Sutura sphe-no-parietalis verläuft; inferior vor der Sutura sphe-no-squamosa bis zur Crista infratemporalis; posterior entlang des Arcus zygomaticus und superior des Meatus acusticus externus und des Asterion; median entlang der Linea nuchae superior.
2. Die mittlere Unterteilung zwischen den beiden Hemisphären zieht über den Vertex vom Nasion zum Inion, ca. 5 Millimeter seitlich der Sutura sagittalis.
3. Die Großhirnhemisphären des Erwachsenen werden von den Ossa frontalia, den Ossa parietalia, den Alae majores, den Partes squamosae ossis temporalis und dem Supraocciput bedeckt; beim Kind werden sie größtenteils von den Ossa parietalia überzogen.

## **D. postero-inferiore Ansicht (Bilder 5, 6)**

1. Das Cerebellum nimmt den Raum posterior und lateral des Foramen magnum ein; es liegt in den beiden Schädelgruben des Supraocciputs, unterhalb der Querleiste. Das Kleinhirn ruht auf dem posterioren Teil der Partes laterales ossis occipitalis, auf der Innenseite der Processus mastoidei und auf der Hinterseite der Partes petrosae ossis temporalis. Dies wird durch eine Linie angedeutet, die lateral vom Inion über den inferioren Bereich der Sutura lambdoidea genau über dem Asterion, inferior der Sutura occipitomastoidea bis zum Processus mastoideus und medial bis zum Foramen magnum genau hinter den Condylus occipitalis verläuft.

**E. Verschiedene Schlüsselstellen**

1. Die Sutura sphenofrontalis befindet sich 1,3 bis 2,5 cm postero-medial des superior-lateralen Orbitawinkels.
2. Die Sphenobasilar-Synchondrose liegt in der Medianlinie zwischen den Wurzeln der Processus zygomatici ossis temporalis. Etwas lateraler entlang der gleichen Linie befinden sich der Apex ossis petrosae und das Ganglion trigeminale.
3. Die Sella turcica und die Hypophyse liegen im Zentrum zwischen Punkten, die 2,5 cm oberhalb der Mitte der Processus zygomatici ossis temporalis liegen.
4. Die Fissura sylvii oder Fissura longitudinalis cerebri verläuft entlang einer Linie, die sich von der Sutura frontozygomatica bis zu einem Punkt oberhalb des Lambda zieht. ( $\frac{5}{8}$  Inch nach dem 3. Lebensjahr, bei Babys höher.)
5. Der Sulcus centralis (Sulcus Rolando) kann folgendermaßen lokalisiert werden: Man zieht eine Linie von der Glabella zum Inion. Der Punkt ist  $\frac{5}{8}$  Inch hinter seinem Zentrum lokalisiert. Von diesem Punkt aus zieht man eine Linie nach antero-inferior zur der Mitte des Arcus zygomaticus. Sie grenzt die prä- und postzentralen Gyri ab.

UNTERTEILUNGEN  
DES ZEREBRALEN CORTEX

**A. Lobus frontalis (Stirnklappen)**

1. Die motorische Region in der Vorderwand des Sulcus centralis kontrolliert die Muskeln der kontralateralen Seite. Der obere Bereich kontrolliert die unteren Extremitäten etc.
2. Das Broca'sche Sprachzentrum bei Rechtshändern liegt am posterioren Ende des linken inferioren Gyrus frontalis in der Nähe der Ala minor. Verletzungen verursachen motorische Aphasie.
3. Präfrontale Regionen synthetisieren latente Gedächtnisbilder während des Denkvorgangs.

**B. Lobus parietalis (Scheitellappen)**

1. Kutane und muskuläre Sinneseindrücke. Mit den Assoziationsfeldern in Beziehung stehend.
2. Läsionen des linken Gyrus angularis produzieren bei Rechtshändern eine visuelle sensorische Aphasie (Wortblindheit). Der Patient kann sprechen und schreiben, aber er versteht das Geschriebene und Gesprochene nicht.

**C. Lobus temporalis (Schläfenklappen)**

1. Er ist überwiegend mit dem Hören verbunden. Eine Läsion der auditopsychischen Area löst eine Worttaubheit aus, bei der die Wörter gehört aber nicht erkannt werden.

**D. Lobus occipitalis (Hinterhauptklappen)**

1. Seine posteriore Spitze ist ein Assoziationsfeld, mit der Sehfunktion in Beziehung stehend.

## DIE ZWÖLF HIRNNERVEN

Name	Verteilung	Komponenten	Verlauf	Verbindungen
<b>I</b> <b>N. olfactorius</b>	oberes Dritte der Nasenschleimhaut	20 afferente Äste für den Geruchssinn	Foramina cribrosa zur vorderen Schädelgrube	zum Bulbus und Tractus olfactorius
<b>II</b> <b>N. opticus</b>	Retina	afferent für das Sehen	Canalis opticus zur mittleren Schädelgrube	zum Chiasma optica und Tractus opticus
<b>III</b> <b>N. oculomotorius</b>	M. rectus superior inferior + medialis M. obliquus inferior  M. levator palpebrae superior  Ganglion ciliare	efferent für Bewegungen des Augapfels  efferent für oberes Lid  efferent für Pupillenkontraktion und Anpassung der Sehschärfe	über den vorderen Ansatzpol des Tentorium, durch die Seitenwand des Sinus cavernosus und die Fissura orbitalis superior  (sensorische Wurzel des N. nasociliaris, sympathische Wurzel vom Plexus caroticus internus)	vom Nucleus oculomotorius im Mesencephalon
<b>IV</b> <b>N. trochlearis</b>	M. obliquus superior	efferent für Bewegungen des Augapfels	durchbohrt den freien Rand des Tentorium, dann gemeinsam mit dem III. Hirnnerv	vom Nucleus trochlearis im Mesencephalon
<b>V</b> <b>N. trigeminus</b>	Gesicht- und Kopfhaut, Mundschleimhaut, Zähne, Dura mater  Kaumuskulatur M. mylohyoideus, digastricus Venter anterior, tensor veli palatini, tensor tympani	afferent für Propriozeption  efferent für Kieferbewegung	N. ophthalmicus zieht durch Fissura orbitalis superior  N. maxillaris durch Foramen rotundum  N. mandibularis zieht durch Foramen ovale  zum Cavum Meckeli an der Vorderwand der Pars petrosa	Wurzel aus Ganglion trigeminale über den Rand der Pars petrosa zum Pons
<b>VI</b> <b>N. abducens</b>	M. rectus lateralis	efferent für Bewegungen des Augapfels	unterhalb des Lig. sphenopetrosum neben Dorsum sellae, dann gemeinsam mit III.	vom Nucleus abducens im Pons
<b>VII</b> <b>N. facialis</b>	Gesichtsmuskulatur  Ganglia submaxillaris + pterygopalatina Schleim- und Tränendrüsen, Schleimhäute der Nase und des Gaumens  Geschmacksknospen der vorderen zwei Drittel der Zunge  Schleimhäute der Nase und des Gaumen  Haut hinter dem Ohr  Ganglion pterygopalatinum in der Fossa pterygopalatina	efferent für Muskeln der Haut, der Ohren und der Kopfhaut  efferent für Sekretion und Vasodilatation  afferent für Geschmack (Chorda tympani)  afferent für viszerale Sensibilität  afferent für Haut  sensorisch vasomotorisch + sekretorisch für Orbita, Nasenhöhlen, Mund und Rachen	Meatus acusticus internus und Canalis facialis  Canaliculus chordae tympani etc. Hiatus nervi petrosi majoris, Foramen stylomastoideum  (motorische Wurzel, N. petrosus major des VII., sympathische Wurzel, N. petrosus profundus aus Plexus caroticus. Sensorische Wurzel, N. maxillaris des V. Hirnnervs)	vom Nucleus nervi facialis im Pons

## DIE ZWÖLF HIRNNERVEN

Name	Verteilung	Komponenten	Verlauf	Verbindungen
<b>VIII</b> <b>N. acusticus</b> oder <b>vestibulo-cochlearis</b>	N. vestibularis zu Bogengängen, Utriculus, Sacculus  N. cochlearis zum Innenohr	afferent für Gleichgewichts- und Statiksinn  afferent für das Hören	Meatus acusticus internus und Canalis facialis	Nuclei cochleares und vestibulares im Pons
<b>IX</b> <b>N. glossopharyngeus</b>	Rachenmuskulatur  Glandula parotidea  Geschmacksknospen des hinteren Zungendrittels  Schleimhäute des Rachens und der Zunge  Haut des Außenohrs	efferent für Bewegung  efferent für Sekretion  afferent für Geschmack  afferent für viszerale Sensibilität  afferent für Hautsensibilität	Foramen jugulare  jugulare und petrose Ganglien	Kerne in der Medulla oblongata
<b>X</b> <b>N. vagus</b>	Kehlkopf- und Rachenmuskulatur  sympathische Ganglien der Brust- und Bauchviszera  Schleimhäute des Kehlkopfs und Rachens, der Atemorgane, des Herzens und des Verdauungstrakts  Haut des Außenohrs	efferent für Bewegung  efferent für Sekretion und unwillkürliche Muskulatur  afferent für viszerale Sensibilität  afferent für Hautsensibilität	Foramen jugulare, Ganglion superius und inferius	Kerne in der Medulla oblongata
<b>XI</b> <b>N. accessorius</b>	M. trapezius + sternocleidomastoideus, Kehlkopf- und Rachenmuskulatur  sympathische Ganglien der Brustviszera	efferent für Nacken- und Schultermuskulatur  efferent für glatte Muskulatur	Foramen magnum zur hinteren Schädelgrube, dann Austritt durch Foramen jugulare	vom Nucleus in der Medulla oblongata
<b>XII</b> <b>N. hypoglossus</b>	Muskeln der Zunge	motorisch efferent für Zunge	Foramen hypoglossus	vom Nucleus in der Medulla

## FORAMINA UND KANÄLE DER SCHÄDELBASIS

NAME	INHALT	BESCHREIBUNG
<b>Aquaeductus vestibuli</b>	Ductus endolymphaticus	Verbindet Saccus endolymphaticus an der Rückseite der Pars petrosa, postero-lateral des Meatus acusticus internus mit Sacculus im häutigen Labyrinth des Innenohrs
<b>Foramen caecum</b>	Vena emissaria	Zwischen Nasenschleimhaut und Sinus sagittalis superior via mediane Öffnung vor der Crista galli
<b>Canalis caroticus</b>	A. carotis interna und sympathischer Plexus	An der Unterfläche der Pars petrosa, biegt rechtwinklig ab zur Pyramidenspitze am Foramen lacerum
<b>Canalis condylaris</b>	Vena emissaria	Zwischen Sinus transversus und tiefen Halsvenen durch die Fossa condylaris (wenn vorhanden)
<b>Fissura ethmoidalis</b>	N. ethmoidalis anterior und Blutgefäße	Beiderseits der Crista galli
<b>Foramen ethmoidalis anterius</b>	N. ethmoidalis anterior und Gefäße	Von medialer Orbitawand zur vorderen Schädelgrube via Foramen ethmoidale anterius. Über Lamina cribrosa zur Fissura ethmoidalis und dann zur Nasenschleimhaut
<b>Foramen ethmoidalis posterius</b>	N. ethmoidalis posterior und Gefäße	Von medialer Orbitawand zu dne Cellulae ethmoidalis posteriores und zum Sinus sphenoidalis via Foramen ethmoidalis am hinteren Ende der Sutura frontoethmoidalis
<b>Canalis facialis</b>	N. facialis	Vom Porus acusticus internus zum Foramen stylomastoideum hinter der Basis des Proc. styloideus. Der glosso-palatale Ast zieht nur zum Ganglion geniculi.
<b>Hiatus Fallopii (Hiatus canalis n. petrosi majoris)</b>	N. petrosus major, Ramus petrosus der A. meningea media	Motorischer Ast des Ganglion geniculi des VII. Hirnnervs zur mittleren Schädelgrube via Hiatus. Dann via Foramen lacerum, um zusammen mit N. petrosus profundus den N. canalis pterygoidei zu bilden.
<b>Canalis hypoglossi</b>	N. hypoglossus + A. meningea posterior	Tritt von der hinteren Schädelgrube vorne seitlich des Foramen magnum unter der Basis des Condylus occipitalis neben dem Foramen jugulare durch.
<b>Canalis + Foramen infraorbitale</b>	N. infraorbitalis + Gefäße	Endast des N. maxillaris des Trigemini verläßt die Fissura orbitalis inferior und mündet in den Sulcus canalis infraorbitalis und in den Canalis infraorbitalis an der Margo orbitalis der Maxilla. Das Foramen liegt in der Mitte des Margo infraorbitalis.
<b>Foramen jugulare</b>	IX., X. + XI. Hirnnerv, Sinus petrosus inferior + Sinus transversus, meningeale Gefäße	Foramen in Form einer Hantel, zwischen Occiput und Pars petrosa. Anterior Sinus petrosus inferior und A. meningea. Posterior Sinus transversus. Die Hirnblutleiter laufen zusammen und bilden die V. jugularis. 3 Hirnnerven ziehen durch die mittlere Verengung.
<b>Foramen lacerum</b>	N. petrosus major	Ein Foramen, das lebenslang faserknorpelig bleibt, zwischen Ala major und Pars petrosa.
<b>Foramen magnum</b>	Medulla oblongata, Dura mater spinalis, XI. Hirnnerv, Spinalnerven, Spinalarterien, Membrana tectoria	Umgeben von den 4 Anteilen des Occiputs, verbindet es die hintere Schädelgrube mit dem Wirbelkanal.
<b>Canalis + Foramen mandibulae</b>	N. alveolaris inferior + Gefäße	Zieht mitten durch die Innenfläche des aufsteigenden Ramus mandibulae bis zum Foramen mentale.
<b>Foramen mastoideum</b>	Vena emissaria	Vom Sinus transversus zur V. auricularis posterior oder V. occipitalis.

## FORAMINA UND KANÄLE DER SCHÄDELBASIS

NAME	INHALT	BESCHREIBUNG
<b>Meatus acusticus internus</b>	VI. + VIII. Hirnnerven	Eingang zum Canalis facialis an der Hinterseite der Pars petrosa.
<b>Foramen mentale</b>	N. mentalis + Begleitgefäße	Äußere Öffnung des Canalis mandibulae unter dem zweiten Prämolaren.
<b>Canalis nasolacrimalis</b>	Tränenflüssigkeit	Wird durch das Os lacrimale, die Maxilla und das Os ethmoidale am interior-medialen Orbitawinkel gebildet. Er entleert sich in den Meatus nasalis inferior.
<b>Foramina cribrosa</b>	Riechfäden	Nasenhöhle via Lamina cribrosa zum Bulbus olfactorius in der vorderen Schädelgrube.
<b>Canalis opticus</b>	N. opticus + A. ophthalmica	Am Apex der Orbita zwischen den Wurzeln der Ala minor bis zur vorderen Schädelgrube unter dem hinteren Winkel der Ala minor.
<b>Fissura orbitalis superior</b>	II., IV., VI. + V/1 Hirnnerven + Vv. ophthalmicae	Von der mittleren Schädelgrube zur Orbita, verläuft zwischen Ala major und Ala minor.
<b>Fissura orbitalis inferior</b>	2. Trigeminusast + A. infraorbitalis	Von der Fossa pterygopalatina und infratemporalis zur Orbita, zwischen Tuber maxillae und Ala major.
<b>Foramen ovale</b>	N. mandibularis, A. meningea Vena emissaria	Von der mittleren Schädelgrube durch die Ala major zur Fossa infratemporalis nahe der Lamina lateralis processus pterygoidei.
<b>Foramen palatinum majus</b>	N. palatinus des Ganglion pterygopalatinum + Begleitgefäße	Öffnung des Canalis palatinus major an der postero-lateralen Ecke des knöchernen Gaumens.
<b>Canalis pterygoideus</b>	N. canalis pterygoidei (N. petrosus major + profundus)	Nahe am Rand des Foramen lacerum verläuft dieser Kanal nach vorne durch die Lamina medialis processus pterygoidei zur Fossa pterygopalatina.
<b>Canalis palatinum minor</b>	Gefäße und absteigende Äste aus dem Ganglion pterygopalatinum	Zwischen Tuber maxillae + Lamina perpendicularis ossis palatini verläuft dieser Kanal von der unteren Spitze der Fossa pterygopalatina zur postero-lateralen Fläche des harten Gaumens.
<b>Foramen rotundum</b>	2. Trigeminusast zur Fossa pterygopalatina	Durch die anterior Basis der Ala major zwischen mittlere Schädelgrube und Fossa pterygopalatina.
<b>Foramen sphenopalatinum</b>	aufsteigende Äste aus dem Ganglion pterygopalatinum + Begleitgefäße	Durch den Spalt im oberen Bereich der Lamina perpendicularis ossis palatini, die mit dem Sphenoidkörper ein Loch bildet. Von der Fossa pterygopalatina zur Fossa nasalis.
<b>Foramen spinosum</b>	Nn. recurrentes des 3. Trigeminusastes A. meningea media	Durch die Spina ossis sphenoidalis von der Fossa infratemporalis zur mittleren Schädelgrube.
<b>Foramen stylomastoideum</b>	N. facialis + A. stylomastoidea	Äußere Mündung des Canalis facialis, posterior der Basis des Proc. styloideus.
<b>Incisura + Foramen supraorbitale</b>	N. supraorbitalis + Begleitgefäße	infero-medialer Aspekt des oberen Orbitarandes.
<b>Foramen zygomaticofaciale</b>	Ramus zygomaticofacialis des 2. Trigeminusastes	Orbitale Fläche zur zygomaticischen Fläche des Os zygomaticum.

# WÖRTERVERZEICHNIS DER AUSDRÜCKE IM ZUSAMMENHANG MIT DER OSTEOPATHIE IN DER SCHÄDELSPHÄRE

Dieses Wörterverzeichnis ist eine Sammlung von Ausdrücken und bildhaften Beschreibungen, die in der Kunst und Wissenschaft der Osteopathie in der Schädelkugel Anwendung finden. Die meisten Begriffe sind geläufig, werden aber dennoch vielleicht aufgrund der unterschiedlichen Bedeutung je nach Verwendung manchmal missverstanden. Als wir dieses Lexikon zusammenstellten, haben wir versucht, die Nomenklatur, die sich in William Garner Sutherland's Unterricht entwickelt hat, in einer Form zu standardisieren, die auch von Leuten, die mit diesem Konzept nicht vertraut sind, leichter erfasst und verstanden werden kann. Mindestens zehn im kranialen Bereich qualifizierte Personen haben dieses Manuskript revidiert. Die Begriffe wurden außerdem von Freunden aus anderen Disziplinen oder von Laien aus dem Umfeld perfektioniert und klargestellt. Nur diejenigen Personen, die schon selbst versucht haben, Wörter oder Sätze dieser Art zu definieren mit dem Ziel, den vom Autor gewünschten Sinn dem Leser zu übermitteln, können verstehen, wie schwierig die Aufgabe des Lexikoverfassers sein kann.

Wie es in jedem neuen Bereich der Fall ist, hat Sutherland neue Begriffe für häufig benutzte Ausdrücke erfunden und eine etablierte Ausdrucksweise übernommen, um seine spezifische Bedeutung zu übermitteln. Er scheute keine Mühe, das richtige Wort zu finden, um den genauen Sinn wiederzugeben. **Alle Ausdrücke in Anführungszeichen gehören dieser Kategorie an.** Wir bitten den Leser im voraus, tolerant und großzügig zu sein. Die kraniale Osteopathie könnte **zum heutigen Zeitpunkt** ohne sie nicht definiert werden.

Anne Wales gebührt besondere Anerkennung für den unermüdlichen Einsatz ihres analytischen Verstandes auf der Suche, die kleinen Feinheiten zu ergründen, die Sutherland ihr gegenüber in der Vergangenheit offenbarte. Sie war eine wertvolle Mitarbeiterin bei dieser Zusammenstellung und ohne sie wäre die Aufgabe wesentlich schwieriger gewesen.

## A

**Abschrägung.** Die Neigungsrichtung der kranialen Gelenkfläche der Tabula interna und externa des Knochens.

**Achse (Bewegungs-):** Die imaginäre Linie, um die sich jeder Schädelknochen dreht. Es sollte nicht zu große Betonung auf die Achsen gelegt werden, da die Bewegungsausschläge nur minimal sind und durch physiologische und pathologische Einflüsse stark verändert werden. Sie sind jedoch für die Bewegungsanalyse der Schädelknochen und zum Begreifen der mechanischen Aktion des kranialen Gelenkmechanismus in seiner Gesamtheit wertvoll. Siehe **Mechanismus, kranialer.**

**Anheftungspol, antero-inferiorer:** Die vier Processus clinoidei am postero-superioren Bereich des Corpus ossis sphenoidalis, an denen die anterioren Ausdehnungen des Tentorium cerebelli anheften. Siehe **Membran, reziproke Spannungs-**

**A., antero-superiorer:** Die Crista galli ossis ethmoidalis, an der das anteriore Ende der Falx cerebri anheftet. Siehe **Membran, reziproke Spannungs-**

**A., kaudaler:** Der Wirbelkörper von S<sub>2</sub> und die darunterliegenden Segmente, an denen die Dura mater spinalis anheftet. Siehe »**core-link**«; **Mechanismus, kraniosakraler; Membranen, Rückenmark.**

**A., lateraler:** Die Oberkante der Pars petrosa ossis temporalis, an der der laterale Rand des Tentorium cerebelli beiderseits anheftet und so zwei laterale Ansatzpole schafft. Siehe **Membran, reziproke Spannungs-**.

**A., posteriorer:** Die Protuberantia occipitalis interna und die Querrinnen des Occiputs, an denen die posterioren Ränder des Tentorium cerebelli ansetzen. Siehe **Membran, reziproke Spannungs-**.

**Annäherung, frontooccipitale:** Zugang zum kranialen Mechanismus des auf dem Rücken liegenden Patienten zur Diagnose oder Behandlung. Eine Hand des Osteopathen liegt dazu schalenförmig unter der Squama occipitalis, die andere auf der Stirn.

**A. nasopharyngeale:** Zugang zum inferioren Bereich der Sphenobasilar-Synchondrose des narkotisierten Patienten, der Zeigefinger wird bis zum Dach des Nasopharynx eingeführt. Von einer Behandlung über diesen Weg ist abzuraten.

**A. über das Schädeldach.** Zugang zum kranialen Mechanismus des auf dem Rücken liegenden Patienten zur Diagnose oder Behandlung. Die Finger des Osteopathen liegen dazu seitlich auf dem Schädeldach, die Daumen sind oberhalb des Scheitels gekreuzt, ohne dabei auf den Kopf zu drücken, und üben so eine Hebelwirkung aus.

**Respirationszyklus** siehe **primärer Respirationsmechanismus**

**Atmung, stufenartige:** Atmungsmithilfe des Patienten während einer Behandlung. Dabei wird jede Ein- und Ausatmung mit drei oder vier kurzen, gleichmäßigen Stufen unterbrochen und der Zyklus wiederholt. Siehe **Kooperation, Atmungs-**.

**Ausatmungsphase** siehe **Atemphase, Ausatmung**

»**Ausdörrendes Feld**«: Ein Ausdruck, der von A.T. Still, dem Entdecker der Osteopathie<sup>67</sup> benutzt wurde, um den Zustand in – vermutlich aufgrund eines unzureichenden trophischen Austausches zwischen Zentralnervensystem und Liquor cerebrospinalis – beeinträchtigten Regionen des Rückenmarks zu beschreiben. Siehe unter **Element, »höchstes bekanntes**«.

**Austausch, Flüssigkeits-:** Eine richtige kraniale Behandlung kann ein rhythmisches Gleichgewicht des Austausches aller metabolischen Substanzen zwischen dem Liquor cerebrospinalis, den Lymph- und den Gewebsflüssigkeiten herstellen. Dies wird durch die hydrodynamischen Passagen, die zwischen dem Liquor cerebrospinalis, den Lymph- und den Gewebsflüssigkeiten vorhanden sind, ermöglicht. Siehe »**ausdörrende Felder**«; **Element, »höchstes bekanntes**«; **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis; »Flüssigkeitsantrieb**«; **Kompression des IV. Ventrikels; Mechanismus, hydrodynamischer; Mechanismus, primärer Atem-; .**

## B

**Befreiung:** Ausdruck für eine Technik, bei der im Bereich der Suturen zwei Gelenke voneinander befreit werden, da durch die reziproke Aufnahme der Gelenkflächen eine gewisse Verkeilung besteht. Siehe »**Getriebe**«; **Suturen, kraniale; »Zahnradchen**«.

»**Bent twig**« Siehe »**Zweig, gebogener**«

**Beobachtung:** Eine Methode, das innere Muster der kranialen Gelenkanordnung zu diagnostizieren; hierbei wird das Vorhandensein oder das Fehlen peripherer Indikationen, wie Form- oder Konturveränderungen und Ähnliches, festgestellt.

**Bewegung, fluktuierende - des Liquor cerebrospinalis:** Die beiden Phasen, die im rhythmischen Fluktuationszyklus des Liquor cerebrospinalis stattfinden. Siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis; Mechanismus, primärer Respirations-**.

**B., physiologisch entgegengesetzte:** Eine Methode für die Korrektur einer kranialen Gelenkläsion, bei der eine der Komponenten der verletzten Gelenke angeregt wird, den Läsionsweg zu rekonstruieren (direkte Aktion), während die Verletzungsstellung der anderen Komponente leicht übertrieben wird. Die direkte Aktion läuft unter »physiologisch«, die Übertreibung läuft unter »entgegengesetzt«. Siehe **Technik, direkte Aktions-; Technik, Übertreibungs-**.

**B., Palpation der:** Der Einsatz des geübten Berührungssinns, um das Vorhandensein oder das Fehlen dieses leichten Nachgebens, welches das Ausmaß und den Charakter der kranialen Gelenkmobilität anzeigt, festzustellen. Siehe **Mobilität, kraniale Gelenk-**.

**B., passive:** Die Bewegung, die manuell vom Therapeuten beim Test induziert wird, um die Bewegung oder das Fehlen der Bewegung in einem oder in mehreren Schädelgelenken zu ermitteln, im Gegensatz zu der aktiven Mobilität der normalen physiologischen Funktion. Siehe **Mobilität, kraniale Gelenk-**.

**B., »pendelartige«:** Dieser Ausdruck bezieht sich auf die Hin- und Rückbewegung des reziproken Rezeptionsmechanismus bestimmter Schädelgelenke wie beispielsweise der Rinnen der Processus pyramidales ossis palatini zu den glatten Konvexitäten auf den Processus pterygoidei ossis sphenoidalis, mit denen sie in gelenkiger Verbindung stehen. Siehe »**Geschwindigkeitsdrossler**«.

**B., suturale:** Siehe **Mobilität, suturale**.

## C

»**Core-link**«: Ein bildlicher Begriff, der die spinale Dura mater als zentrale Verbindungsvorrichtung oder reziproke Spannungsmembran behandelt, um die mechanische Funktion zu betonen, die darin besteht, das Occiput mit dem Sakrum zu verbinden. Er koordiniert in funktioneller Hinsicht die kraniale »Schale« mit der pelvinen »Schale« und stellt einen Zusammenhang her zwischen der unwillkürlichen Bewegung des Sakrums zwischen den Ossa coxae und der Mobilität des Schädelmechanismus während der Respirationszyklen. Siehe **Komplex, membranöser Gelenk-; Membran, reziproke Spannungs-; Membranen, Rückenmark-; »Schale«, kraniale, »Schale«, pelvine**.

## D

**Deformierung** siehe **Verformung**.

**Dekompaktion:** Eine Technik, um eine Schädelsturne zu lösen, die traumatisch verkeilt oder komprimiert wurde.

»**Dirigieren des Flüssigkeitsimpulses**« siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis**

**Distorsion:** siehe **Verformung**

**Divergenz, posteriore:** Die kontralaterale Neigung der Gelenkebenen nach hinten, wie beispielsweise der Sutura sphenofrontalis, der Synchondrosis petrooccipitalis und der Art. atlantooccipitalis sowie des Pivotfulkrums von S<sub>2</sub>. Die Bedeutung dieser Darstellung ist für die Analyse der mechanischen Prinzipien von Bedeutung, die bei der Diagnose und Behandlung wichtig sind.

**Durchmesser, schräger orbitaler:** Der superior-mediale und infero-laterale Durchmesser der Augenhöhle. Er wird durch die Eversion des zygomaticen Anteils des Orbitarandes vergrößert, wenn das Zygoma in Außenrotation steht. Bei einer Innenrotation wird der Durchmesser verkleinert. Dadurch erscheint ein Auge größer und das andere kleiner. Siehe **Rotation, Außen-; Innen-; Winkel, frontozygomaticher**.

## E

**Einatmungsphase,** siehe **Phase**.

**Element, »höchstes bekanntes«:** Dies bezieht sich auf eine Bemerkung von A.T. Still, dem Entdecker der Osteopathie,<sup>67</sup> den Liquor cerebrospinalis betreffend. Es beinhaltet, dass der Liquor cerebrospinalis das wichtigste Element unter den bekannten Komponenten des menschlichen Körpers ist. Die logische Grundlage für diese Aussage ergibt sich aus dem Zusammenhang des Liquor mit dem Stoffwechsel sowie der Gesundheit des Zentralnervensystems, das den gesamten Körper kontrolliert.

**E., präossäres:** Ein rudimentärer, membranöser oder knorpeliger Vorläufer eines Schädelknochens wie beispielsweise die vier präossären Elemente des Occiputs.

**Extension, respiratorische:** Diese Stellung, die die medianen Schädelknochen (Occiput, Sphenoid, Vomer und Lamina perpendicularis ossis ethmoidalis) sowie das Sakrum während der Expirationsphase des Respirationszyklus einnehmen. Siehe **Phase, Ausatmungs-**.

## F

**Facettensyndrom,** siehe **Syndrom, Facetten-**.

**Fazilitation, segmentale:** Das Stadium der Überreizung einer beliebigen Region des Rückenmarks und das begleitende Herabsetzen der motorischen und sensorischen Reflexschwelle, das einer osteopathischen Wirbelläsion zugeschrieben wird. Dadurch wird der synaptische Widerstand reduziert und jede weitere Stimulierung wird schneller eine Reaktion provozieren.<sup>49</sup>

**Finger »denkende, fühlende, sehende, wissende«:** Ein bildlicher Ausdruck für die intelligente, manuelle Vorgehensweise, die für die kraniale Diagnose und Behandlung erforderlich ist.

**Flexion, respiratorische:** Die Stellung, die die medianen Schädelknochen (Occiput, Sphenoid, Vomer und Lamina perpendicularis ossis ethmoidalis) sowie das Sakrum bei der Einatmungsphase des Respirationszyklus einnehmen. Siehe **Phase, Einatmungs-**.

»**Flüssigkeitstriebwerk**«: Ein Begriff, der benutzt wird, um den hydrodynamischen Zusammenhang zwischen der Fluktuation des Liquor cerebrospinalis, der interstitiellen Flüssigkeit und des Lymphsystems deutlich zu machen. Siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis; Mechanismus, hydrodynamischer**.

**Fluktuation des Liquor cerebrospinalis:** Man ist der Meinung, dass der Liquor mehr fluktuiert als zirkuliert, in einem rhythmischen Zyklus einer Hin- und Rückkehrbewegung. In der medizinischen Literatur gibt es viele Hinweise für einen derartigen Zweiphasenzyklus oder für dieses »Tide«-Phänomen.<sup>10-17, 20, 21</sup>

Die mit dem kranialen Konzept vertrauten Therapeuten haben festgestellt, dass der LCS einen Rhythmusimpuls besitzt, der beim normalen Erwachsenen zwischen 10 und 14 Zyklen/min fluktuiert. Um diesen Rhythmusimpuls aufzuspüren, benötigt man einen sehr feinen Wahrnehmungssinn. Unter Einsatz des membranösen Gelenkmechanismus ist es möglich, manuell das Bewegungsausmaß, die Amplitude und/oder die Richtung dieser Flüssigkeitswelle zu verändern. Die Methoden für das Verändern des Bewegungsausmaßes und der Amplitude dieser fluktuiierenden Welle werden als beschleunigend, anregend, verlangsamt und hemmend beschrieben. Die Fluxrichtung erfolgt antero-posterior oder longitudinal und lateral. Die spezifische Fokussierung der fluktuiierenden Welle auf eine verletzte Region wird »Dirigieren oder Lenken des Flüssigkeitsimpulses« genannt.

Aufgrund der großen therapeutischen Wirkung, die hydrodynamisch in Verbindung mit den interstitiellen Flüssigkeiten über die Lymphbahnen erzielt wird, sowie aufgrund des Effekts auf die biochemischen und bioelektrischen Potentiale wird für den Liquor cerebrospinalis der Begriff »Potency« gewählt.

**Fulcrum, »sich automatisch verschiebendes, schwebend aufgehängtes«:** Der bildliche Name für diesen Ruhepunkt, der in der Region des Sinus rectus lokalisiert ist und um den sich der gesamte membranöse Gelenkmechanismus des Schädels bewegt. Da sich dieser präzise Standort durch die auf ihn übertragenen Bewegungskräfte verschiebt, werden durch den Einfluss der Verschiebung alle Komponenten des Mechanismus dementsprechend und gleichzeitig bewegt. Auf diese Weise ist der Zweiphasenzyklus der Schädelknochenstellung direkt mit dem Respirationszyklus der Motilität des Neuralrohrs und der Fluktuation des Liquor cerebrospinalis verbunden.

**F., Pivot-, Umdrehungs-:** Der Stütz- oder Ruhepunkt, um den sich ein Hebel beim Bewegen eines Körpers dreht und von dem er seine Kraft erhält. Beispielsweise sind die Processus jugulares ossis occipitalis die Fulcrum, auf denen die jugularen Facetten der Ossa temporalia ruhen, wenn diese durch das Occiput zusammen mit der bremsenden und dirigierenden Aktion der reziproken Spannungsmembran alternierend in die Außen- und Innenrotation bewegt werden. Siehe **Membran, reziproke Spannungs-**.

**F., Pivot-, Umdrehungs- von S2:** Dieser posteriore Punkt beiderseits des Sakrums auf Höhe des zweiten Sakralsegments markiert die superiore Querachse der unwillkürlichen Respirationsbewegung des Sakrums zwischen den Ossa coxae. Diese beiden Pivot- oder Umdrehungsfulcrum konvergieren nach

anterior im Gegensatz zu den Gelenkflächen der Iliosakralgelenke, die nach posterior konvergieren und bei den haltungsbedingten Bewegungen angesprochen werden. Siehe **Divergenz, posteriore; Konvergenz, anteriore**.

**F., Sutherland-Fulkrum** («**Falx-Tentorium**»): Dieser Name wird häufig für das »automatic, shifting suspended fulcrum«, »sich automatisch verschiebendes, schwebendes Fulkrum« des membranösen Gelenkmechanismus des Schädels benutzt, das am Kreuzungspunkt von Falx cerebri und Tentorium cerebelli lokalisiert ist. Es hat seinen Namen zu Ehren seines Entdeckers, W. G. Sutherland, bekommen. Siehe **Fulkrum**, »sich automatisch verschiebendes, schwebendes«.

## G

»**gebogener Zweig**«, siehe »**Zweig, gebogener**«

»**Geschwindigkeitsdrossler**«: Im Gelenkmechanismus des Schädels ist der Bewegungsausschlag bestimmter Knochen größer als der, mit denen sie direkt oder indirekt artikulieren. Es ist also ein Mechanismus erforderlich, um den Bewegungsausschlag zu reduzieren. Dies trifft insbesondere auf die Verbindung zwischen Sphenoid und Maxilla zu, wobei die Ossa palatini und die Ossa zygomatici diesen Zweck erfüllen. Ein spezifisches Beispiel dafür findet man in den Gelenken der glatten Konvexitäten auf den Processus pterygoidei ossis sphenoidalis und den Rillen auf den Processus pyramidales ossis palatini.

»**Getrieberad**«: Ein umgangssprachlicher Ausdruck mit Verweis auf bestimmte Merkmale der Gelenkflächen der Schädelsturen, die den Getrieberädern einer Maschine ähneln und die gleiche mechanische Funktion der Bewegungsübertragung und -veränderung erfüllen. Derartig verzahnte Umrisse sind beim Kleinkind noch nicht vorhanden, aber sie entwickeln sich bis zum 6. Lebensjahr. Siehe »**Zahnradchen**«.

**Gleichgewicht, membranöses**: Der normale physiologische Status eines harmonischen Equilibriums im Spannungszustand der Dura mater cranialis und spinalis. Dieses harmonische Gleichgewicht wird nur selten bei einem Patienten angetroffen. Umweltbedingte Einflüsse sind für Abweichungen von diesem Idealzustand verantwortlich. Der Mechanismus hält jedoch unter allen Umständen einen relativen Gleichgewichtszustand aufrecht. Das anzutreffende Gleichgewicht entspricht dem Zustand, der unter den vorliegenden Bedingungen möglich ist. Dieser Zustand bleibt so lange bestehen, bis der präsenile Strain Richtung eines normaleren Funktionszustandes gelöst wird. Siehe **Läsionen, membranöse Gelenk-; Membran, reziproke Spannungs-; Membranen, Zug auf die; Spannung, ausgeglichene Membran-**.

## H

**Horn, frontales**: Ein Vorspringen oder eine Auskrägung des Ossifikationszentrums des Os frontale. Es entsteht im Kindesalter und wird in diesem Konzept als das Resultat einer peripheren Restriktion interpretiert, die die normale Wachstumsexpansion behindert.

**H., parietales**: Siehe oben.

## I

**Impaktion, (siehe auch Kompaktion), kraniale:** Der Zustand des festen Eingeschlossenseins oder der Verkeilung einer Sutura zwischen zwei Schädelknochen, die traumatisiert wurden.

**Impuls, kranialer Rhythmus-:** Die Indikation der zyklischen Fluktuation des Liquor cerebrospinalis, die durch einen geübten und aufmerksamen Beobachter palpirt werden kann. Siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis**.

## K

»**Kanteisen**« (»cant-hook«): Ein hölzerner Hebel, am unteren Ende mit einem beweglichen Eisenhaken versehen; dieses Gerät wird von den Holzfällern benutzt, um die Baumstämme zu greifen und zu drehen. Bei einer Befreiungstechnik der Sutura sphenofrontalis wird vom Therapeuten das Prinzip des »Kanteisens« benutzt; die Finger einer Hand werden als Haken eingesetzt, während der Daumen als Hebelansatz dient.

»**Kipplager**« (»rocker bearing«): Der Kontaktpunkt, an dem das Schaukeln stattfindet. Eine analoge Referenz zu Maschinen oder ihren Bestandteilen, in dem man die mechanischen Prinzipien auf den Körper überträgt, wie beispielsweise das »Kipplager« des Os parietale auf dem Processus mastoideus ossis temporalis. Dieses Gelenk scheint für eine leichte Kippbewegung geschaffen zu sein als Beitrag zum allgemeinen Schema der kranialen Mobilität. Siehe **Mobilität, kraniale Gelenk-; Motilität, suturale**.

**Knochengestützte, kraniale:** Die Gesichtsknochen, die mit Ausnahme der Mandibula für ihre Gelenkmobilität alle von der Bewegungsübertragung des Sphenoids abhängen. Siehe **Mobilität, kraniale Gelenk-**.

**Kompaktion des Knochens:** Dieser Zustand, bei dem eine Knochenregion oder angrenzende Knochen und die dazwischenliegenden Suturen in ein kleineres Areal gezwungen werden. Sie kann durch eine intelligente und geschickte Palpation aufgedeckt werden.

**K. der Partes condylares:** Eine intraossäre Läsion der vier Komponenten des Occiputs, die im Normalfall vor der Ossifikation stattfand. Als Folgeerscheinung treten gravierende Veränderungen der verbundenen Strukturen auf. Nachdem die Verknöcherung abgeschlossen ist, erfolgt die Kompaktion im Knocheninneren, abhängig von der Krafttrichtung und dem Widerstand des betroffenen Gewebes. Siehe **Kompaktion des Knochens**.

**Komplex, membranöser Gelenk-:** Die ausgeklügelte Kombination aller Schädelknochen, die durch die interossäre Duramembran zu einer Gelenkeinheit verbunden sind; aufgrund der anatomischen Zusammenhänge werden normalerweise die spinale und sakrale Dura mater mit einbezogen. Siehe »**core-link**«; **Sutherland-Fulcrum; Mechanismus, kraniosakraler; Membran, reziproke Spannungs-; Membranen, Rückenmarks-; Membranen, Zug auf die**.

**Komponenten, kraniale:** Die präossären oder ossären Elemente des Schädels, die durch den Komplex der Duramembran zusammengehalten werden; sie enthalten das Gehirn und die angrenzenden Strukturen, die vom Liquor cerebrospinalis umspült werden.

**Kompaktion des Knochens:** siehe Kompaktion des Knochens.

**K. des IV. Ventrikels:** (des Gehirns) (»Bulbuskompaktion«): Eine Technik, um die Kapazität des IV.

Ventrikels zu verringern, indem man seinen Boden und sein Dach annähert; auf diese Weise wird der darin befindliche Liquor cerebrospinalis, der so nicht komprimierbar ist, in seine natürlichen Kanäle verteilt. Da diese überfließende Menge sich im gesamten Liquor cerebrospinalis des Körpers manifestieren muss und diese wiederum mit dem Lymphsystem und den Körperflüssigkeiten im ganzen Körper in Kontinuität steht, wurde diese Vorgehensweise klinisch als logisch und bedeutungsvoll nachgewiesen. Diese Technik wird durch eine manuelle Annäherung der Lateralwinkel der Squama occipitalis durchgeführt, wobei die Konvexität nach hinten leicht übertrieben wird. Die Flexibilität des lebenden Knochens und die Abschrägung der Gelenkflächen ermöglichen diesen Vorgang, auch wenn das Bewegungsausmaß nur minimal ist. Da das Tentorium cerebelli an der Innenseite der Squama occipitalis anheftet, wird es enger über das Kleinhirn gezogen; dadurch werden seine Hemisphären nach unten gegen das Dach des IV. Ventrikels gedrückt, während die Pedunculi cerebellares mediales nach oben gezogen werden und den Boden anheben. Auf die Weise erfolgt ein Druck in beide Richtungen. Siehe **Element**, »höchstes bekannte«; **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis**; **Mechanismus, hydrodynamischer**; **Mechanismus, primärer Atem-**.

**Kondylen**, siehe Partes condylares

**Konkavität der Sphenobasilar-Synchondrose**: Die Seite der Verbindung zwischen Sphenoid und Occiput, die relativ konkav ist, wenn Keilbein und Hinterhaupt so um ihre parallelen Längsachsen drehen, dass sich die Sphenobasilar-Synchondrose zur Seite neigt oder abwinkelt. Die Auswirkung kann in einer Abflachung (»Konkavität«) der seitlichen Schädelkontur auf der gleichen Seite beobachtet oder gespürt werden. Siehe **Seitneigung/Rotation, kraniale**.

**Kontaktaufnahme, fronto-okzipitale**: Siehe **Annäherung, fronto-okzipitale**

**K., nasopharyngeale**: siehe Annäherung, nasopharyngeale.

**K., über das Schädeldach**: siehe Annäherung, über das Schädeldach.

**Konvergenz, anteriore**: Die Neigung zueinander und Richtung Körpervorderseite von Gelenkebenen wie beispielsweise der Sutura sphenofrontalis, der Synchondrosis petro-occipitalis und der Art. atlanto-occipitalis und auch des Umdrehungsfulkrums von S2. Dieses Bild ist für die Betrachtung und Analyse der mechanischen Prinzipien signifikant, die bei der Diagnose und Behandlung angesprochen werden. Es ist ein Beitrag zur strukturellen Stabilität und ermöglicht eine spezifische Mobilität; somit wird betont, dass der kraniosakrale Mechanismus eine Funktionseinheit ist. Siehe **Fulkrum, Umdrehungs-**.

**Konvexität der Sphenobasilar-Synchondrose**: Diese Seite der sphenobasilaren Verbindung, die relativ konvex ist, wenn Sphenoid und Occiput um ihre parallelen Längsachsen so gedreht haben, dass sich der Bereich der Sphenobasilar-Synchondrose abwinkelt oder neigt. Als Folgeerscheinung ist die Schädelkontur (Konvexität) auf der gleichen Seite mehr abgerundet. Siehe **Seitneigung/Rotation, kraniale**.

**Konzept, kraniales**: Die anatomischen und physiologischen Schädelmechanismen, wie sie von William Garner Sutherland entdeckt, weiterentwickelt und unterrichtet wurden. Es ist ein gedanklicher Beitrag zur osteopathischen Heilkunde, die folgendermaßen definiert wurde: »Dieses System der Heilkunst, das die Hauptbetonung auf die strukturelle Integrität des Körpermechanismus legt als den wichtigsten Einzelfaktor, um das Wohlergehen des Organismus in der Gesundheit und Krankheit aufrechtzuerhalten.« Siehe **Mechanismus, primärer Atem-**.

**Kooperation, Atmungs-**: Es wurde in der osteopathischen Praxisarbeit festgestellt, dass, hält man ein verletztes Gelenk in einer bestimmten Stellung, um seine Membranen oder Bänder mit einer gleichmäßigen

Spannung in alle Richtungen auszugleichen, die Körperstrukturen dazu tendieren, in die Normalstellung zurückzukehren. Es wurde auch entdeckt, dass der bei einer tiefen Atmung auftretende Muskelwiderstand oder die unwillkürliche Entspannung zwischen den Atemzügen die Wirksamkeit dieser Tendenz verstärkt. Das Schreien des Babys, die tiefe Atmung, eine maximale und gehaltene Ein- oder Ausatmung, das stufenweise Atmen etc. erhöhen diese angeborenen Kräfte im Körper, wodurch Gelenkfixierungen gelöst werden können. Siehe **Atmung, stufenweise; Spannung, ausgeglichene Membran**.

**Kraft, motivierende:** Dieser Ausdruck bezieht sich auf die Energie, die den Schädelmechanismus aktiviert. Keiner kennt ihre Quelle, aber es kann sich dabei ohne weiteres um elektrochemische Energie handeln, wie beispielsweise die Energie, die bekanntlich den Herzmuskel aktiviert. Sie manifestiert sich in der angeborenen Motilität des Zentralnervensystems und der Fluktuation des Liquor cerebrospinalis. Siehe Fluktuation des Liquor cerebrospinalis; Mechanismus, primärer Atem-

## L

»**L-förmige Zone**«: Dieser bildliche Begriff bezieht sich auf die Form der Gelenkflächen zwischen den Alae majores und des Ossa frontalia (Sutura sphenofrontalis), sowie auf die Gelenkflächen zwischen Sakrum und Ossa coxae (Art. sacroiliaca).

**Läsion, kraniale Gelenk-:** Jegliche Veränderung der normalen Stellung oder Bewegung des knöchernen Schädelgewebes. Aufgrund einer veränderten Gelenkmobilität beeinflussen derartige Läsionen die Fluktuation des Liquor cerebrospinalis, die Durchblutung und insbesondere die venöse Drainage, die Trophik des Zentralnervensystems und damit verbunden die Funktion des gesamten Körpers. Eine derartige Veränderung kann durch eine geeignete kraniale Behandlung verbessert werden; sie ist unabhängig von pathologischen Vorgängen, wie Infektionen, Fehlausrichtungen, Frakturen etc. Siehe **Konzept, kraniales; Trauma, kraniales**.

**L., intraossäre:** Läsionen im Innern eines Knochens wie beispielsweise in den vier präossären Elementen des Occiputs, die normalerweise perinatal oder im Säuglingsalter auftreten, bevor die Verknöcherung abgeschlossen ist. Siehe **Element, präossäres**.

**L., interossäre:** Läsionen, die die suturale Verbindung zwischen zwei angrenzenden Knochen betreffen. Siehe **Suturen, kraniale**.

**L., ligamentäre Gelenk-:** Läsionen, die mit jeder Veränderung der normalen Stellung oder dem normalen Bewegungsausschlag eines spinalen oder angrenzenden Gelenks zusammenhängen; dadurch werden unweigerlich die ligamentären Komponenten des Gelenkmechanismus in Mitleidenschaft gezogen. Eine derartige Veränderung kann durch eine geeignete kraniale Behandlung verbessert werden; sie ist unabhängig von pathologischen Vorgängen, wie Infektionen, Fehlausrichtungen, Frakturen etc.

**L.; s-Mechanismus:** Die Studie über die Entstehung osteopathischer Läsionen im Hinblick auf Statik und Kinetik der Muskeln, Faszien oder Membranen im Zusammenhang mit dem Gelenkmechanismus; Stärke, Geschwindigkeit, Richtung und Region der Kraft des traumatischen Impakts oder die Reflexwirkungen, die als Folgeerscheinung von Strains, Vergiftungen und Ähnlichem auftreten.

**L., membranöse Gelenk-:** Läsionen, die mit einer Veränderung der normalen Stellung oder Bewegungsausschlag des Schädelgelenks zusammenhängen; dadurch werden unweigerlich die duralen mem-

branösen Komponenten des kranialen Gelenkmechanismus in Mitleidenschaft gezogen. Eine derartige Veränderung kann durch eine geeignete osteopathische Behandlung verbessert werden; sie ist unabhängig von pathologischen Vorgängen, wie Infektionen, Fehlausrichtungen, Frakturen etc. Siehe **Komplex, membranöser Gelenk-; Mechanismus, kranialer; Membran, reziproke Spannungs-**.

**L., traumatische:** Läsionen als Folgeerscheinung von Gewalteinwirkung. Es kann sich um eine plötzliche starke Gewalteinwirkung oder um minimale Wiederholungsvorgänge oder um eine Anhäufung von sich ständig wiederholenden Mikrotraumen handeln.

»**Lift**«, **frontaler:** Eine Technik zur sanften Trennung der Ossa frontalia von ihren Nachbarknochen. Die Lateralwinkel werden dabei etwas nach medial komprimiert, um sie von den überlappenden Ossa parietalia und Ossa temporalia zu befreien; anschließend wird der gesamte Knochen etwas Richtung Peripherie angehoben. Die Incisura ethmoidalis wird durch dieses Manöver verengt.

»**L.**«, **parietaler:** Eine Technik zur sanften Trennung der Ossa parietalia von ihren Nachbarknochen. Die Lateralwinkel werden dabei etwas nach medial komprimiert, um sie von den überlappenden Ossa temporalia zu befreien; anschließend werden beide Knochen etwas Richtung Peripherie angehoben. Dadurch wird die venöse Drainage verbessert.

»**L.**«, **Schädeldach-:** Eine Technik zur sanften Trennung des gesamten Schädeldachs von seinen Nachbarknochen. Dabei werden die Ossa parietalia und die Partes squamosae ossis temporalis leicht angehoben. Ein länger gehaltener »Lift« verbessert die Fluktuation des Liquor cerebrospinalis, die venöse Drainage und die Funktion des Zentralnervensystems. Siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis**.

## M

**Mechanismus, kranialer:** Struktur und Anordnung der Komponenten, die die Funktionseinheit des Schädelkonzepts bilden. Dies schließt das Gehirn mit seiner angeborenen Motilität, die intrakraniale Membran, den fluktuierenden Liquor cerebrospinalis und die Gelenkmobilität der Schädelknochen ein. Siehe **Komponenten, kraniale; Konzept, kraniales**.

**M., hydrodynamischer:** Eine Betrachtung des Liquor cerebrospinalis innerhalb seiner natürlichen Höhle, die durch die Druckdifferenz zwischen dem arteriellen und venösen Blut im Gleichgewicht gehalten wird. Er arbeitet als hydrodynamischer Mechanismus zusammen mit der Physiologie des Flüssigkeitsaustausches im Körper. Man ist der Meinung, dass dieser Austausch auf dem Weg der perivaskulären und perineuralen Kanäle und der hohlen Kollagenfasern, die sich über den ganzen Körper erstrecken, stattfindet. Der klinische Erfolg durch die kraniale Behandlung, wodurch die Lymphe und die Gewebsflüssigkeiten beeinflusst werden, kann nur so erklärt werden. Siehe **Kompression des IV. Ventrikels; Element, »highest known«; Fluktuation des Liquor cerebrospinalis; Mechanismus, primärer Atem-**.

**M., kraniosakraler:** Der Schädelmechanismus, strukturell und physiologisch durch die Dura mater spinalis mit dem Sakrum verbunden, bildet eine mechanische Funktionseinheit. Siehe »**core-link**«; **Komplex, membranöser Gelenk-; Mechanismus, membranöser Gelenk-; Membranen, Zug der**.

**M., membranöser Gelenk-:** Die Schädelknochen und das Sakrum, durch die Duramembranen zu einer Einheit der Gelenkmobilität verbunden. Siehe »**core-link**«; **Komplex, membranöser Gelenk-; Mechanismus, kraniosakraler**.

**M., primärer Respirations-:** Der Name, der diesem metabolischen und regulierenden Komplex gegeben wurde, der für das Leben selbst als fundamental betrachtet wird. Dieser anatomo-physiologische Mechanismus beinhaltet die angeborene Motilität des Zentralnervensystems, die Fluktuation des Liquor cerebrospinalis, die lenkende und bremsende Aktion der intrakranialen und intraspinalen Dura-membranen, die Gelenkmobilität der Schädelknochen und die unwillkürliche Bewegung des Sakrums zwischen den Ossa coxae.

Er wird »primär« genannt, da er in direktem Zusammenhang steht mit der inneren Gewebsatmung des Zentralnervensystems, das den gesamten Körper kontrolliert.

Er heißt »Respirationsmechanismus«, da er die physiologische Funktion des Flüssigkeitsaustausches betrifft, die für den normalen Stoffwechsel und die normale Biochemie erforderlich ist. Er umfasst nicht allein das Zentralnervensystem, sondern auch alle Körperzellen. (**»Der Austausch von Atemgasen innerhalb der Gewebszellen und ihres internen Milieus, gebildet aus der Flüssigkeit, in der die Zellen baden, wird die innere Respiration oder Atmung genannt.«**)<sup>30</sup>

Der Name »Mechanismus« wurde aufgrund der einzelnen Komponenten gegeben, die als eine Einheit arbeiten, um diese grundlegende Physiologie auszuführen. Der Mechanismus funktioniert in einem zweiphasigen, internen Respirationszyklus, mit der sogenannte Inspiration und Expiration, die sich in einer gleichzeitigen Bewegung aller Komponenten ausdrückt. Dabei vollzieht der Schädel minimale Formveränderungen.

Gemäß der Mechanik eines derartigen ausgeglichenen Mechanismus werden durch jede adäquate Bewegung der einzelnen Komponenten automatisch alle anderen Teile mitbewegt; sie bilden dadurch eine Funktionseinheit. Der Mechanismus kann auch durch äußere Faktoren, wie beispielsweise durch körperliche Anstrengung, Traumata oder durch eine geschickte kraniale Behandlung beeinflusst werden.

**M., »eingeschlossener«:** Eine relative Fixierung, bei der die kranialen Gelenkstrukturen als Folgeerscheinung von Traumata oder Toxämien ihren normalen physiologischen Bewegungsaus-schlag einbüßen. Siehe **Mechanismus, kranialer; Suturen, kraniale**.

**Membran, reziproke Spannungs-:** Es gibt zwei dieser Membranen, eine kraniale und eine spinale. Bei der ersteren bilden Falx cerebri und Tentorium cerebelli eine mechanische Funktionseinheit (daher »Membran« in Einzahl), die um das sich automatisch verschiebende, schwebend aufgehängte Fulkrum im Bereich des Sinus rectus agiert. Durch ihre Spannung dirigiert und reguliert sie die unwillkürliche Gelenkmobilität der Schädelknochen. Die spinale reziproke Spannungsmembran vereint strukturell gesehen und koordiniert funktionell gesehen die unwillkürliche Bewegung des Sakrums und der Schädelknochen. Siehe **»core-link«; Fulkrum, »sich automatisch verschiebendes, schwebend aufgehängtes«; Gleichgewicht, membranöses; Läsionen, membranöse Gelenk-; Mechanismus, kranialer; Membranen, Rückenmark-; »Sicheln«, drei**.

**M., Rückenmark-:** Die Meningen des Rückenmarks, die im Bereich des Foramen magnum an den Wirbelkörpern von C<sub>2</sub> und C<sub>3</sub> fest verankert sind und dann mit nur leichten Befestigungen frei hinunterziehen bis zum Wirbelkörper von S<sub>2</sub>. Im Schädelkonzept wird die Dura mater spinalis als eine interessäre Membran betrachtet, die die mechanische Funktion zu erfüllen hat, die Mobilität zwischen den beiden Hauptverankerungspolen, Occiput und Sakrum, zu regulieren. Siehe **Anheftungspol, kaudaler; »core-link«; Gleichgewicht, membranöses; Komplex, membranöser Gelenk-; Mechanismus, kraniosakraler**.

**M., Zug auf die:** Die koordinierte Aktion von Falx cerebri, Tentorium cerebelli, Dura mater spinalis etc. als kontrollierender und regulierender Faktor des kraniosakralen Mechanismus. Es ist der Zug, der über die Membranen auf die Schädelknochen und das Sakrum einwirkt. Dadurch entsteht die unwillkürliche Bewegung dieser Skelettstrukturen. Siehe **Membran, reziproke Spannungs-; Membranen, Rückenmark-**.

**Mobilität, kraniale Gelenk-:** Die Bewegung zwischen den Schädelknochen ist minimal, aber deutlich palpierbar und findet das ganze Leben hindurch statt; sie ist Teil des primären Respirationszyklus. Ein Bewegungsmangel fällt hier am ehesten auf. Zu den Faktoren, die die kraniale Gelenkmobilität beeinflussen, gehören die Form der Gelenkflächen, das Alter des Patienten, toxische Zustände, Traumata etc. Siehe **Impaktion, kraniale; Läsionen, kraniale Gelenk-; Mechanismus, verschlossener; Mobilität, Palpation der; Mobilität, suturale**.

**M., suturale:** Die Bewegung, die normalerweise in den Schädelgelenken stattfindet, wenn sich die Schädelknochen während des zweiphasigen Respirationszyklus bewegen. Sie kann manuell induziert oder traumatisch beeinflusst werden. Das Kennen der normalen suturalen Mobilität bildet den Hintergrund, um eine Bewegungsbegrenzung einschätzen zu können. Siehe **Mechanismus, primärer Atem-; Phase, Ausatmungs-; Phase, Einatmungs-; Suturen, kraniale**.

**M, unwillkürliche Respirations-:** Diese Bewegung des Sakrums oder der Schädelknochen, die während des internen Respirationszyklus stattfindet, ist unabhängig von jedem Willensakt, im Gegensatz zu der Bewegung, die willkürlich bei Handlungsveränderungen etc. stattfindet. Siehe **Mechanismus, primärer Atem-; Mobilität, kraniale Gelenk-**.

**Modellierung, intraossäre:** Die Technik zur Verbesserung von Anomalien, die durch einschränkende mechanische Bedingungen in jedem Schädelknochen auftreten können und die die Entwicklung der normalen Umrisse verhindern oder die richtige mechanische Funktion inhibieren. Diese Methode beinhaltet eine langsame, schrittweise Wiederherstellung der normalen Form und Funktion, indem man mit den natürlichen Wachstums- und Entwicklungskräften zusammenarbeitet. Siehe **Deformierung, Parallelogramm; Horn, frontales; »Zweig, gebogener«**.

**Mongolismus:** Ein angeborener Defekt mit den Charakteristika gravierender physischer und funktioneller Blockierungen und Mangelercheinungen. Darunter fallen die schrägen Augenschlitze – eine echte Knochenverformung und nicht das Resultat von schrägen Hautfalten, wie das beim mongolischen Stamm der Fall ist. Dieses markante Merkmal ist nach Meinung des kranialen Konzepts auf eine pränatale, intraossäre Läsion zwischen Prä- und Postsphenoid zurückzuführen. Durch diese Läsion wird die normale Verbindung zwischen Alae majores und Alae minores und den Ossa frontalia und dadurch die Form der Orbita verändert. Die geistige Behinderung ist normalerweise das hervorstechendste Merkmal bei diesen Fällen, begleitet von sichtbaren unsozialen Verhaltenstendenzen. Verhaltensprobleme lassen auf eine Beteiligung des Lobus frontalis, der über dieser verletzten Region liegt, schließen. Siehe **Läsionen, intraossäre**.

**Motilität, angeborene - des Gehirns:** Die angeborene Motilität des Gehirns, sich spontan zu bewegen, wie es auch bei anderen Organen beobachtet werden kann. (»Das Gehirn ist sehr mobil. Es ist in der Lage, sich nach vorwärts, rückwärts und seitwärts zu bewegen, Zirkumduktionen und Rotationen durchzuführen.«)<sup>8</sup> Siehe **Kraft, motivierende**.

## O

**Orbita, erweiterte oder verengte:** Die Änderung des superomedialen und inferolateralen Durchmessers der Augenhöhle als Folgeerscheinung einer Innen- oder Außenrotation des zygomatischen Bereichs des Orbitarandes. Siehe **Durchmesser, schräger orbitaler**.

**Osteopathie, kraniale:** Eine Studie der anatomischen und physiologischen Mechanik im Schädelbereich und ihre Wechselbeziehungen mit der Globalität des Körpers. Es beinhaltet ein umfassendes System diagnostischer und therapeutischer Vorgehensweisen, die für die Vorbeugung und Behandlung von Krankheitszuständen im Rahmen der Ausübung der osteopathischen Wissenschaft angewandt werden. Siehe **Konzept, kraniales**.

## P

**Palpation nach Bewegung, siehe Bewegung, Palpation nach.**

**Partes condylares:** Die beiden lateralen Abschnitte des Occiputs, die sich von separaten Ossifikationszentren ausgehend entwickeln. Unten tragen sie die Hauptanteile der Condyli occipitales zur gelenkigen Verbindung mit dem Atlas. Ihre Verschmelzung mit der Pars basilaris und Squama occipitalis ist erst im 6. Lebensjahr abgeschlossen. Intraossäre Läsionen in diesem Bereich können beim Kleinkind eine große Rolle spielen, da sich die Sphenobasilar-Synchondrose, die Medulla oblongata und das Rückenmark in unmittelbarer Nähe befinden. Siehe **Kompression der Partes condylares; Läsionen, kraniale; Trauma, Geburts-; »Zweig, gebogener«**.

**Pathologie, kraniale:** Im kranialen Konzept, das die strukturellen und funktionellen Veränderungen behandelt, die aus Läsionen des kraniosakralen Mechanismus resultieren. **Siehe Läsionen etc.; Strain, kranialer; Trauma etc.**

**»Pendelartige« Bewegung siehe Bewegung, pendelartige.**

**Phase, Ausatmungs-:** Ein Teil des Aktionszyklus des primären Respirationsmechanismus; dazu gehören die Kontraktion oder das reduzierte Fassungsvermögen der Ventrikel des Schädels, das Absteigen der Sphenobasilar-Synchondrose, eine Innenrotation aller paarigen peripheren Knochen, ein halber Fluktationszyklus des Liquor cerebrospinalis, die kaudale Bewegung des spinalen Anteils des Zentralnervensystems und das Nachvornegehen der Schädelbasis. Diese Phase des Respirationszyklus kann, muss aber nicht mit der pulmonalen Ausatemungsphase übereinstimmen. Der primäre Respirationsmechanismus setzt seine Zyklen auch dann fort, wenn der Atem angehalten wird. Siehe **Mechanismus, primärer Respirationsmechanismus, Phase, Einatemungs-**.

**P., Einatemungs-:** Ein Teil des Aktionszyklus des primären Respirationsmechanismus; dazu gehört die Dilatation oder das erhöhte Fassungsvermögen der Ventrikel des Schädels, das Hochsteigen der Sphenobasilar-Synchondrose, eine Außenrotation aller paarigen peripheren Knochen, ein halber Fluktationszyklus des Liquor cerebrospinalis, die kraniale Bewegung des spinalen Anteils des Zentralnervensystems und das Nachhintengehen der Schädelbasis. Diese Phase des Respirationszyklus kann, muss aber nicht mit der pulmonalen Einatemungsphase übereinstimmen. Der primäre Respirationsmechanismus setzt seine Zyklen auch dann fort, wenn der Atem angehalten wird. Siehe **Mechanismus, primärer Respirationsmechanismus, Phase, Ausatemungs-**.

**Pivotpunkt, condylosquamomastoider (C.S.M):** Der Punkt, wo der Wechsel der Nahtränder der Sutura occipitomastoidea stattfindet. Er liegt ungefähr in der Mitte der Sutura. Um diesen Punkt herum können kompensatorische Bewegungen stattfinden. Es handelt sich um keinen echten Drehpunkt, er ist auch nicht immer vorhanden.

**P., jugularer:** Der Processus jugularis ossis occipitalis, auf dem die jugulare Fläche des Os temporale ruht und durch den die temporale Bewegung mit Hilfe des Occiputs zusammen mit dem Zug der reziproken Spannungsmembran durchgeführt wird. Siehe **Fulkrum, Umdrehungs-; Membran, reziproke Spannungs-; Membranen, Zug auf die.**

**P., sphenosquamoser (S.S.):** Es handelt sich um keinen echten Pivotpunkt, sondern eher um einen Wechselpunkt der Überlappungen im Gelenkbereich zwischen Ala major und Pars squamosa ossis temporalis. Im Bereich dieses Punktes können kompensatorische Bewegungen stattfinden.

**Potential, elektrisches:** Wissenschaftler geben zu, dass das menschliche Gehirn eines der wichtigsten elektromagnetischen Felder im Körper ist und dass die individuellen Zellen im gesamten Körper ein elektrisches Potential besitzen, das sich von den benachbarten Zellen im Hinblick auf metabolische Prozesse, Läsionen, Temperaturveränderungen, Kompressionskräften etc. unterscheidet.

Der Liquor cerebrospinalis besitzt ein elektrisches Potential, das sich während der fluktuierenden Bewegungszyklen überall in seiner Substanz und Einflussphäre ständig auf- und ablädt. Dadurch werden in allen Körperflüssigkeiten biochemische und bioelektrische Veränderungen bewirkt.

»**Potency**« **des Liquor cerebrospinalis:** Die mechanische Kraft, die dem Liquor cerebrospinalis als Flüssigkeitskörper angeboren ist; dieser Körper ist nicht komprimierbar und befindet sich im gelenkig verbundenen Schädel. Durch die hydrodynamischen Zusammenhänge mit dem restlichen Körper breitet sich diese angeborene Kraft automatisch im gesamten Organismus aus und kann somit für die Diagnose und Behandlung eingesetzt werden, falls der Mechanismus verstanden wurde. Siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis; Mechanismus, hydrodynamischer.**

»**P.**«, **des Liquor cerebrospinalis, Leiten der:** Eine Technik, diese hydrodynamische Kraft auf eine präzise Stelle zu fokussieren, als Hilfsmittel zur Diagnose und Behandlung. Siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis;**

»**P.**«, **des Liquor cerebrospinalis, unfehlbare:** Es gilt als Axiom, dass die Physiologie des Körpers, wenn sie frei und uneingeschränkt ist, unfehlbar zur Normalität tendiert. Im kranialen Konzept, wenn alle Restriktionen erfolgreich beseitigt wurden, trifft für die Aktion des Liquor cerebrospinalis im kraniosakralen Mechanismus das Gleiche zu. Dies ist bei der Behandlung ein wichtiger Faktor. Siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis.**

**Primärer Respirationsmechanismus = PRM, Siehe Mechanismus, primärer Respirations-**

## Q

**Quadranten des Schädels:** Aus Gründen der systematischen Orientierung bei der Beobachtung der kranialen Peripherie wird der Kopf in vier Quadranten unterteilt: rechter und linker anteriorer sowie rechter und linker posteriorer Quadrant. Sie hängen definitiv mit dem Schädelmechanismus zusammen.

**Quadrilaterale Deformierung** siehe **Deformierung, Parallelogramm-**

## R

**Rotation, Außen-:** Periphere Rotation aller paarigen Schädelknochen. Im physiologischen Mechanismus des Respirationszyklus bewegen sich alle paarigen Knochen in die Außenrotation, wenn die Sphenobasilar-Synchondrose während der Inspirationsphase in Flexion geht. Siehe **Flexion, respiratorische; Kopf, Flexions-; Phase, Einatmungs-; Schädelbasis, Flexion der; Synchondrosis, Sphenobasilar-.**

**R., Innen-:** Die Drehung aller paarigen Schädelknochen nach innen. Im physiologischen Mechanismus des Respirationszyklus bewegen sich alle paarigen Knochen in die Innenrotation, wenn die Sphenobasilar-Synchondrose während der Expirationsphase in Extension geht. Siehe **Extension, respiratorische; Kopf, Extensions-; Phase, Ausatmungs-; Schädelbasis, Extension der; Synchondrosis, Sphenobasilar-.**

## S

**Sakrum, Gelenkmobilität des** siehe **Schaukeln des Kreuzbeins.**

**Schädel, Extensions-:** Ein Schädel, bei dem die normale leichte Konvexität der Sphenobasilar-Synchondrose kaudal abgeflacht ist, begleitet von einer Innenrotation aller paarigen, peripheren Knochen. Als Resultat ist der Längs- und der antero-posteriore Durchmesser des Schädels relativ vergrößert, während der Querdurchmesser relativ verkleinert ist. (Darf nicht mit dem nordischen oder dolichocephalen Typus verwechselt werden, auch wenn das Erscheinungsbild ähnlich ist.)

**Sch., Flexions-:** Ein Schädel, bei dem die normale leichte Konvexität der Sphenobasilar-Synchondrose Richtung Vertex verstärkt ist, begleitet von einer Außenrotation aller paarigen, peripheren Knochen. Als Resultat ist der Längs- und der antero-posteriore Durchmesser relativ verkleinert, während der Querdurchmesser relativ vergrößert ist. (Darf nicht mit dem germanischen oder brachycephalen Typus verwechselt werden, auch wenn das Erscheinungsbild ähnlich ist.)

**Sch., Seitneigung/Rotations-:** Ein Schädel, bei dem sich Sphenoid und Occiput entweder nach rechts oder nach links geneigt und gedreht haben, begleitet von einer Innen- oder Außenrotation der peripheren Knochen. Dadurch entsteht eine relativ abgeflachte Region (»Konkavität«) auf einer Schädelseite und eine relative Konvexität auf der anderen Seite. Siehe **Seitneigung/Rotation, kraniale.**

**Sch., Torsions-:** Ein Schädel, bei dem sich Sphenoid und Occiput im Bereich der Sphenobasilar-Synchondrose gegenläufig gedreht haben. Diese Verdrehung ist von einer Innen- oder Außenrotation der peripheren Knochen begleitet; dadurch entsteht das typische Torsionsmuster was die Stellung und Bewegung betrifft, aber ohne signifikante Veränderung der Schädel Durchmesser. Siehe **Torsion, kraniale.**

**Schädelbasis, Extension der:** Die Stellung der Schädelbasis, in der sich die normal nach oben gerichtete Konvexität der Sphenobasilar-Synchondrose kaudal abgeflacht hat; die anderen knöchernen Komponenten passen sich physiologisch dieser Stellung an. Siehe **Schädel, Extensions-; Phase, Ausatmungs-.**

**S., Flexion der:** Die Stellung der Schädelbasis, in der sich die normal nach oben gerichtete Konvexität der Sphenobasilar-Synchondrose verstärkt hat; die anderen knöchernen Komponenten passen sich physiologisch dieser Stellung an. Siehe **Schädel, Flexions-; Phase, Einatmungs-.**

**Schädeldachlift,** siehe **Lift, Schädeldach-.**

»**Schale**«, **kraniale** : Der schalenförmige Behälter, gebildet aus der Schädelbasis und den Seitenteilen des Schädelgehäuses. Siehe auch »The Cranial Bowl«, Titel eines Textes über das kraniale Konzept von seinem Entdecker William Garner Sutherland.<sup>7</sup>

»**S.**«, **pelvine**: Der schalenförmige Behälter, gebildet aus den Knochen des Beckengürtels.

**Schaukeln des Kreuzbeins zwischen den Hüftbeinen**: Während des Respirationszyklus macht das Sakrum zwischen den beiden Hüftbeinen eine unwillkürliche physiologische Bewegung um eine posteriore Querachse auf Höhe des 2. Sakralsegments. Diese Bewegung kann palpiert werden. Siehe **Fulkrum, Umdrehungs- von S<sub>2</sub>; Mechanismus, primärer Atem-; Phase, Ausatmungs-; Phase, Einatmungs-**.

**Seitneigung/Rotation (SBR), kraniale**: Eine Läsionsstellung der Sphenobasilar-Synchondrose und der angrenzenden Strukturen, bei der Sphenoid und Occiput um eine antero-superiore und postero-inferiore Achse gleichläufig gedreht und sich gleichzeitig um parallele Längsachsen geneigt haben. Dadurch findet auf Seite der hochstehenden Ala major eine Annäherung und auf Seite der tiefstehenden Ala major eine Trennung statt. Peripher entsteht dadurch eine leichte Abflachung oder eine laterale »Konkavität« auf der Schädelseite, auf der die Ala major hochsteht, und eine leichte laterale Konvexität auf der Seite, auf der sie tiefsteht. Die Sphenobasilar-Synchondrose winkelt sich leicht zu dieser Seite ab.

»**Sicheln**«, **drei**: Die sichel- oder hörnchenförmige Falx cerebri und die ähnlichen Hälften des Tentorium cerebelli, die sich am Sinus rectus treffen. Sie bilden die kraniale reziproke Spannungsmembran. Siehe **Membran, reziproke Spannungs-**.

**Sinus rectus** siehe **Fulkrum**, »**sich automatisch verschiebendes, schwebendes**«; **Membran, reziproke Spannungs-**, »**Sicheln**«, **drei**.

**Spannung, ausgeglichene Membran-**: Dieser präzise Punkt im Bewegungsspielraum des kranialen Gelenkmechanismus, wo die Spannung, die auf ihn ausgeübt wird, in alle Richtungen ausgeglichen ist. Siehe **Gleichgewicht, membranöses; Membran, reziproke Spannungs-; Membranen, Zug der**.

**S., Dreizege-**: Eine Technik, wobei gleichzeitig von drei Richtungen ausgehend ein gewisser Zug auf eine bestimmte Läsionszone ausgeübt wird. Man benutzt dazu die Duramembranen und die knöchernen Strukturen, um damit die Korrektur der Schädellesion zu unterstützen. Siehe »**core-link**«; **Gleichgewicht, membranöses; Kooperation, Atmungs-; Membran, reziproke Spannungs-; Membranen, Rückenmark-; Membranen, Zug der**.

**S., Zweizege-**: Genau wie oben, aber nur mit einem Zug von zwei Richtungen ausgehend.

**Spread, Basis-**: Eine Technik, wobei die Ossa temporalia bilateral vom Occiput weggehoben werden, um dadurch die Squama occipitalis, die Foramina jugulares etc. zu befreien.

**S., Frontal-**: Eine Technik, wobei die Lateralwinkel der Ossa frontalia nach antero-lateral weggehoben werden, um die Incisura ethmoidalis zu weiten und die Drainage der damit verbundenen Hirnblutleiter zu unterstützen.

**S., Parietal-**: Eine Technik, wobei die Sutura sagittalis posterior getrennt wird, um dadurch die venöse Drainage durch den Sinus sagittalis etc. zu verbessern.

**Stellung, Palpation der**: Die Anwendung des trainierten Berührungssinns, um die Stellungszusammenhänge aller Schädelknochen zu den Adnexa festzustellen. Sie ist Teil der systematisierten, diagnostischen Vorgehensweise in der kranialen Osteopathie. Siehe **Osteopathie, kraniale**.

**Strain, kranialer**: Jede Veränderung der kranialen Strukturen, der suturalen Zusammenhänge oder der mechanischen Funktionen als Folgeerscheinung einer aus dem Körperinnern kommenden oder von außen einwirkenden Kraft. (Siehe unten).

**S., lateraler** (»lateral strain«): Jede Kraft oder jeder Druck, der dazu tendiert, die Kontinuität der Sphenobasilar-Synchondrose horizontal zu verändern.

**S., ligamentärer Gelenk-:** Die Bänder halten meist die Integrität der spinalen oder der angrenzenden Gelenke aufrecht. Traumatische Läsionen können entweder den normalen Band- oder den Gelenkmechanismus selbst verändern. Siehe **Läsionen, ligamentäre Gelenk-**.

**S., membranöser Gelenk-:** Die Duramembranen halten im Wesentlichen die Integrität der Schädelgelenke aufrecht. Traumatische Läsionen können entweder den normalen Mechanismus der Membranen oder der knöchernen Strukturen verändern. Siehe **Gleichgewicht, membranöses; Läsionen, membranöse Gelenk-; Spannung, ausgeglichene Membran-**.

**S. vertikaler** (»vertical strain«): Jede Kraft oder jeder Druck, der dazu tendiert, die Kontinuität der Sphenobasilar-Synchondrose in vertikaler Richtung zu verändern.

**Suturen, kraniale:** Eine Gelenkform, die durch das Vorhandensein einer dünnen Schicht aus Fasergewebe charakterisiert ist und die Ränder von angrenzenden Knochen miteinander verbindet. Diese Gelenkform ist nur im Schädel anzutreffen.

**Synchondrosis, Sphenobasilar-:** Die Verbindung des Sphenoidkörpers mit der Pars basilaris ossis occipitalis. Sie bleibt bis zum 20. Lebensjahr knorpelig und wird später zu einem flexiblen spongiosen Knochen, der die Mobilität ermöglicht, die in dieser Region stattfindet. Diese Bewegung ist für das kraniale Konzept von wesentlicher Bedeutung. Siehe **Konkavität der Sphenobasilar-Synchondrose, Phase, Ausatemungs-; Phase, Einatemungs-; Schädelbasis, Extension der; Schädelbasis, Flexion der; Seitenneigung/Rotation, kraniale; Strain, lateraler; Strain, vertikaler; Torsion, kraniale**.

**Syndrom, facettäres:** Verschiedene Syndrome, die zusammen als Antwort auf die segmentale Fazilitation als Folgeerscheinung einer osteopathischen, spinalen Läsion, die eine Wirbelfacetten in Mitleidenschaft zieht, auftreten.

## T

**Technik, anregende oder beschleunigende:** Eine Methode zur Steigerung der Fluktuationsamplitude des Liquor cerebrospinalis. Siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis**.

**T., der direkten Aktion:** Diese Vorgehensweise, bei der die verletzten Segmente zurück in die Normalstellung geführt werden, indem man den Weg zurückverfolgt, den sie bei der Läsionsentstehung gemacht haben.

**T., verzögernde oder hemmende:** Eine Methode zur Hemmung der Fluktuationsamplitude des Liquor cerebrospinalis. Siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis**.

**T., kraniale:** Die Methode, mit der osteopathische Läsionen im kranialen Mechanismus behandelt werden. Siehe **Läsion, kraniale Gelenk-; Mechanismus, kranialer**.

**T., mit mehreren Händen** (Viele-Hände-Technik): Der Einsatz von mehr als einem Paar Händen bei der Behandlung von Schädel-Läsionen. Mehrere Ansatzpunkte erhöhen die Effizienz der Arbeit bei der Wiederherstellung des Gleichgewichts im Mechanismus, so dass die angeborenen Korrekturkräfte besser zum Einsatz kommen können. Siehe **Gleichgewicht, membranöses; Kooperation, Atmungs-; »Potency« des Liquor cerebrospinalis; Spannung, ausgeglichene Membran-**.

**T., Übertreibungs-:** Jene Vorgehensweise, bei der die verletzten Segmente in die Normalstellung zu-

rückgebracht werden, indem man die abnormen Bedingungen, in denen sie sich befinden, etwas übertreibt. Jetzt können die angeborenen, selbstkorrigierenden Kräfte im Gelenkmechanismus die Ausrichtung in die Normalstellung günstig beeinflussen. Siehe **Gleichgewicht, membranöses; Kooperation, Atmungs-; »Potency«, unfehlbare, des Liquor cerebrospinalis; Spannung, ausgeglichene Membran-**.

»Tide«, **Liquor cerebrospinalis-**: siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis**.

**Torsion, kraniale**: Eine Läsionsstellung der Sphenobasilar-Synchondrose und ihrer benachbarten Strukturen, bei der Sphenoid und Occiput gegenläufig um eine antero-superiore und postero-inferiore Achse gedreht haben. Es liegt keine markante Veränderung des Schädelumrisses vor, aber die paarigen peripheren Knochen stehen als Quadranten in einer Innen- oder Außenrotationsstellung und können deshalb für die Diagnose benutzt werden. Siehe **Schädel, Torsions-; Rotation, Außen-; Rotation-, Innen-**.

**Trauma, dentales**: Störungen im kranialen Mechanismus als Folgeerscheinung der einwirkenden Kraft bei Zahnextraktionen etc.

**T., Geburts-**: Störungen im kraniosakralen Mechanismus als Folgeerscheinung des Geburtsprozesses. Siehe **Mechanismusblockierung; Deformierung, Parallelogramm-; Horn, frontales; Kompaktion der Partes condylares; Läsionen, intraossäre; Modellierung, intraossäre; Partes condylares; »Zweig, gebogener«**.

**T., kraniales**: Störungen im kranialen Gelenkmechanismus als Folgeerscheinung von Läsionskräften, die direkt auf den Schädel oder indirekt auf den Körper eingewirkt haben. Siehe **Kompaktion des Knochens; Impaktion, kraniale; Läsionen, kraniale Gelenk-; Läsionen, traumatische; Strain, kranialer**.

## U

**Übertreibungstechnik** siehe **Technik der Übertreibung**

## V

**V-Spread**: Eine Technik zum Trennen einer verkeilten Sutur, bei der zwei Finger beiderseits der Sutur V-förmig aufgelegt und in dieser gespreizten Stellung gehalten werden. Siehe **Befreiung**.

**Ventrikel, Kompression des IV.** siehe **Kompression des IV. Ventrikels**.

**Verformung, Parallelogramm-** (oder vierseitige): Das Verziehen des kindlichen Schädels, so dass er einem Parallelogramm ähnelt. Auge, Stirn und Ohr einer Seite stehen merklich weiter vorne als die der kontralateralen Seite. Dies wurde durch eine traumatische Kompaktion in einem schrägen Durchmesser verursacht, von einer frontalen Region zur kontralateralen parietalen Region ausgehend; das Resultat ist eine vierseitige Distorsion.

**Verletzung, Geburts-**, siehe **Trauma, Geburts-**.

**Verschiebung** siehe **Strain, lateraler, vertikaler**.

## W

»**Wagendeichsel**«: Umgangssprachlicher Ausdruck, um die Grundidee einer Technik zu illustrieren, bei der ein Fingerhebel auf die Sutura cruciata des harten Gaumens angesetzt wird, der über den Vomer bis zur Lamina perpendicularis ossis ethmoidalis einwirkt. Es erfolgt eine Fortpflanzung der Wirkung bis zum Sphenoid. Sie kann mit dem Hebeleffekt verglichen werden, der entsteht, wenn man einen Bock unter die Wagendeichsel nahe an die Räder legt. Siehe unter Extension, respiratorische.

»**Wäscheleine**«: Es ist für die Studenten der kranialen Osteopathie eine bekannte Tatsache, dass aufgrund der hemmenden und lenkenden Einflüsse der Rückenmarkshäute sakrale und occipitale Abweichungen normalerweise Hand in Hand gehen. Beide müssen bei der Korrektur immer berücksichtigt werden. Diese beiden knöchernen Komponenten des kraniosakralen Mechanismus werden mit den beiden Querstrahlen der Wäscheleinen im Hinterhof verglichen, bei denen kein Element verschoben werden kann, ohne die anderen zu beeinflussen. Siehe »**Core-link**«; **Mechanismus, kraniosakraler; Membranen, Rückenmark-; Membranen, Zug auf.**

**Welle, fluktuierende** siehe **Fluktuation des Liquor cerebrospinalis.**

**Winkel, frontozygomatischer:** Der Winkel, der durch das Gelenk zwischen Os frontale und Os zygomaticum gebildet wird und zum Seitenrand der Orbita gehört. Durch eine Außenrotation des Zygomas und der daraus resultierenden Eversion des Orbitarandes wird dieser Winkel vergrößert, während er durch die Innenrotation und Inversion verkleinert wird.

**W., condylosquamoser:** Der Winkel, der durch die Squama occipitalis und die Partes condylares oder laterales ossis occipitalis gebildet wird. Da ein Geburtstrauma diese Kontur beträchtlich beeinflussen kann, bevor die Verknöcherung abgeschlossen ist, hat dieser Winkel eine beträchtliche diagnostische Bedeutung.

## Z

»**Zahnradchen**«: Ein anderer Begriff für die bildhafte Beschreibung einer Reihe von Auskragungen der kranialen Gelenkflächen, die mit ähnlichen Verzahnungen einer anderen Gelenkfläche miteinander in Verbindung stehen und somit die Mobilität aufnehmen oder übertragen. Siehe **Befreiung;** »**Getriebe**«; **Mobilität, suturale.**

**Zähne, Hasen-:** Protrusion der Schneidezähne, die nach dem kranialen Konzept als Folgeerscheinung intraossärer Läsionen der Maxilla oder Mandibula auftritt. Siehe **Läsionen, intraossäre.**

»**Zweig, gebogener**« (»bent twig«): Ein häufig benutzter Begriff, da die Form der Schädelknochen oft durch ein Geburtstrauma oder durch ein vor der abgeschlossenen Verknöcherung einwirkendes Trauma bleibend modifiziert werden kann. Die daraus resultierende Asymmetrie kann die mechanische Effizienz des kranialen Gelenkmechanismus ernsthaft stören. (»So wie der Zweig gebogen wird, wird sich der Baum neigen.«) Siehe **Trauma, Geburts-.**

**Zyklus, Atmungs-:** siehe **Mechanismus, primärer Atem-.**

## LITERATURNACHWEIS

1. Sutherland, A.S.: »With Thinking Fingers«. Eine Veröffentlichung der »Cranial Academy« Journal Printing Company, Kirksville, Missouri, 1962.
2. Northup, G.W.: »Editorial in The D.O.« Eine Veröffentlichung der »American Osteopathic Association, November 1962, Seite 14.
3. Wilson, P.T.: »Osteopathic theory versus manipulation«. Year Book, Academy of Applied Osteopathy, 1959, 139 - 150.
4. Morris: »Human Anatomy«. The Blakiston Company. 10. Ausgabe. 6. Druck, 1947.
5. Dorland: »Medical Dictionary«. W.B. Saunders Company. 23. Ausgabe. 1957.
6. Pritchard J.J., Scott, J.H., Girgis, F.G.: »The structure and development of cranial and facial sutures«. Journal of Anatomy 90: 73-86, Teil 1. Cambridge University Press, January 1956.
7. Sutherland, W.G.: »The Cranial Bowl«. Veröffentlichung des Autors, 1939. Neudruck durch die »Cranial Academy« 1948.
8. Lassek, A.M.: »The Human Brain«. C.C. Thomas, Verleger, 1957.
9. Kimberly, P.E.: »Personal communication regarding statement made by Bruno Kisch, German Physiologist«.
10. Bowsher, D.: »Cerebrospinal Fluid Dynamics in Health and Disease«. C.C. Thomas Verleger, 1960.
11. Hassin, G.B.: »The cerebrospinal fluid pathways«. Journal of Neuropathology and Experimental Neurology. 6: 172-176. April 1947
12. Woolley, D.W., Shaw, E.N.: »Evidence for the participation of Serotonin in mental processes«. Annals of the New York Academy of Sciences. 66: 649-665. Part 3. 14. März 1957.
13. Clark, L.C.: »Discussion of evidence for the participation of Serotonin in mental processes«. Op. cit., ref. 12, Seite 668.
14. Peele, T.L.: »Neuroanatomical Basis for Clinical Neurology«. McGraw Hill Publishing Company. 1954, Seite 67.
15. Moskalenko, Y.E., Naumenco, A.I.: »Movement of the cerebrospinal fluid in the cerebral and spinal cord spaces«. Physiol. Journal of the USSR (Nr. 9-12) 43: 855-860. 1957 (N.Y.)
16. Hyden, H.: »Satellite cells in the central nervous system«. Scientific American. 205:62. Dezember 1961.
17. Becker, R.O.: »Bioelectricity: a new frontier«. Forschungsbericht des »Veterans Administration Hospital, Syracuse, N.Y. Modern Medicine, 11. November 1963, Seite 64.
18. Selye, H.: »The Stress of Life«. McGraw Hill Publishing Company. 1956, Seite 68.
19. Sutherland, W.G.: Unveröffentlichte Vorträge und Aufzeichnungen. 1914-1954.
20. Woods, R.H., Woods, J.M.: »A physical finding related to psychiatric disorders«. J. Amer. Osteopathic Association. 60: 988-993. August 1961
21. Weiss, P.A., Taylor, A.C.: »Nerve has fluid drive«. Medical World News. September 1962, Seite 58.

22. Erlingheuser, R.F.: »The circulation of the cerebrospinal fluid through the connective tissue system«. Year book, Academy of Applied Osteopathy. 1959. 77-87.
23. Wyckoff, R.W.G.: »The fine structure of connective tissues«. Josiah Macy, Jr. Foundation. Nr. 3. 1952. 38-91.
24. Luckey, E.H., Wright, I.S.: »Cerebral Vascular Diseases«. Grune and Stratton, Verleger. 1955. Seite 22.
25. Elliott, K.A.C., Page, I.H., Quastel, J.H.: »Neurochemistry«. C.C. Thomas, Verleger. 1962.
26. Lustig, R.T.: Persönliche Aufzeichnung.
27. Page, L.E.: »The role of the fasciae in the maintenance of structural integrity«. Year Book, Academy of Applied Osteopathy. 1952. 70-73.
28. Steindler, A.: »Normal and Pathological Locomotion in Man«. C.C. Thomas, Verleger, 1962.
29. Kahn, F.: »Man in Structure and Function«. A.A: Knopf Publishing Company. Volume I. 1956, Seite 103.
30. Best, C.H., Taylor, N.V.: »Physiological Basis of Medical Practice«. Ed. 5. Williams and Wilkins. 1950.
31. Kimberly, P.E.: »Outline of the Cranial Concept«. Ed. 2. Vom Autor veröffentlicht. 1950.
32. Speransky, A.D.: »A Basis for the Theory of Medicine«. International Publishers. New York. 1944.
33. Schmidt, C.F.: »The Cerebral Circulation in Health and Disease. C.C. Thomas, Verleger. 1950.
34. Wales, A.L.: Persönliche Aufzeichnungen.
35. Axelrod, M.: »Our starving teenagers«. Reader's Digest. Dezember 1955.
36. Patrick, L.M.: »Fundamental aspects of impact to the human body«. Vortrag auf der Konferenz für Ärzte, Wissenschaftler und Ingenieure an der Denver University, berichtet in der Denver Post. 27. Februar 1964.
37. Schindler, J.A.: »Your mind can keep you well«. Reader's Digest, November 1960.
38. McConnell, C.P.: »Palpatory diagnosis«. J. Amer. Osteopathic Association 33: 53-55. Oktober 1932
39. Beal, M.C.: »Motion sense«. J. Amer. Osteopathic Association 53: 151-153. November 1953.
40. Gibson, H.L.: »The Photography of Patients«. C.C. Thomas, Verleger. 1952 (Medical Division Eastman Kodak).
41. Frymann, V.M.: »Palpation, its study in the workshop«. Year Book, Academy of Applied Osteopathy. 1963. 16-31.
42. Sutherland, W.G.: Persönliche Aufzeichnungen. 30. November 1943.
43. Korr, I.M.: »The neural basis of the osteopathic lesion«. J. American Osteopathic Association 48: 191-198, Dezember 1947.
44. McCole, G.M. »An Analysis of the Osteopathic Lesion«. Journal Printing Company. Kirksville, Missouri. 1935. 49-52.
45. Korr, I.M.: Persönliche Aufzeichnung. 10. März 1964.

46. Szent-Gyorgi, A.: »Structure and function«. Sitzungsbericht der 1. Konferenz über Bindegewebe. Josiah Macy, Jr. Foundation. 1950, Seite 32.
47. Goldthwait, J.E.: »Body Mechanics in Health and Disease«. J.B. Lippincott Company. 1941. p.v.
48. Burns, L.: »Vertebral lesions and borderland psychoses«. Journal American Osteopathic Association 35: 495-499. Juli 1934.
49. Korr, I.M.: »Clinical significance of the facilitated state«. J. Amer. Osteopathic Assn. 54: 277-283. Januar 1955.
50. Alvarez, W.: »New light on the mechanisms by which nervousness causes discomfort«. J. Amer. Medical Assn. 115: 1010-1013. 21. September 1940.
51. Price, W.A.: »Nutrition and Physical Degeneration«. Amer. Academy of Applied Nutrition. Los Angeles, California. 1950.
52. Nover, B.: »Human brain injury tied to insecticides«. Denver Post. 30. April 1964. (Chief, Post Washington Bureau).
53. Ruddy, T.J.: »Osteopathic rhythmic resistive duction therapy«. Year Book, Academy of Applied Osteopathy. 1961. 58-68.
54. Blanton, S.: »The magic of touch«. Guideposts Magazine. August 1965. 21-24
55. Lippincott, R.C.: »The Fundamentals of Cranial Osteopathy«. Umriß des Workshops. veröffentlicht vom Autor. Mai 1950.
56. Lippincott, H.A.: »Compression of the fourth ventricle«. J. Osteopathic Cranial Assn. 1948. 51-57
57. Solomon, C.: »The Russian's new sleep machine«. Medical consultant for This Week Magazine. 13. Januar 1963.
58. Wales, A.L.: »The management, reactions and systemic effects of fluctuation of the cerebrospinal fluid.« J. Osteopathic Cranial Assn. 1953. 35-47.
59. Walker, H.B.: »Anesthesia and cranial technique«. J. Osteopathic Cranial Assn. 1949. 44-45.
60. Magoun, H.I.: »The neurochemistry of stress«. Vortrag, gehalten auf der Cranial Conference in Kirksville, Missouri. April 1965.
61. Lockhart, R.D., Hamilton, G.F., Fyfe, F.W.: »Anatomy of the Human Body«. J.B. Lippincott Company. 1960. Seite 105.
62. Magoun, H.I.: »Whiplash injury - a greater lesion complex«. J. Osteopathic Cranial Assn. Februar 1964. 63: 524-535.
63. Lippincott, H.A.: »Osteopathic technique of William G. Sutherland«. Year Book, Academy of Applied Osteopathy. 1949. 1-24.
64. Mitchell, F.L.: »Structural pelvic function«. Year Book. Academy of Applied Osteopathy. 1958. 71-90.
65. Kimberly, P.E.: »A talk on osteopathy«. J. Osteopathic Cranial Assn. 1954. 36-51.
66. Burns, L.: »Principles of determining treatment for patients of abnormal behavior.« J. Osteopathic Cranial Assn. 1925. 659-661.

67. Still, A.T.: »Research and Practice« Journal Printing Company. Kirksville, Missouri. 1898. Seite 360.
68. Magoun, H.I.: »Commentaries on Dr. Sutherland's recordings«. Veröffentlicht von der Cranial Teaching Foundation. 1961. Seite 35.
69. Horenstein, S.: »Parietal lobe disorders«. Medical Science. Juli 1963. 35-42.
70. Foster, C.C.: »Nasal physiology and pathology«. J. Osteopathic Cranial Assn. Juli 1947. 585-588.
71. Goodfellow, W.: »Oxygenation - its relation to general health and the importance of normal nasal structure«. J. Osteopathic Cranial Assn. Januar 1941, 236-238.
72. Chenoweth, A.D.: »Perinatal mortality in the United States«. J. Osteopathic Cranial Assn. Dezember 1964. 372-380.
73. Rutstein, D.D.: »Why do we let these babies die?« Reader's Digest, August 1964.
74. Cathie, A.G.: »Growth and nutrition of the body with special reference to the head«. Year Book. Academy of Applied Osteopathy. 1962. 149-153.
75. Magoun, H.I.: »As the Twig is Bent and The Work of Our Hands« Veröffentlicht von der Cranial Teaching Foundation. 1959.
76. Towbin, A.: »The Pathology of Cerebral Palsy«. C.C. Thomas, Verleger. 1960.
77. Arbuckle, B.E.: »The cranial aspect of emergencies of the newborn«. J. Osteopathic Cranial Assn. Mai 1948. 507-510.
78. Deutsch, A.: »More preemies can be saved«. Your life. März/April 1956.
79. Schultz, G.D.: »Cruelty in maternity wards«. Ladies' Home Journal. Mai und Dezember 1958.
80. Pinder, D.E., Mines, J.L.: »Fetal cranial stresses during pregnancy and parturition«. J. Osteopathic Cranial Assn. November 1954. 164-167.
81. Holroyd, E.A.: »A study of stillbirth deliveries«. J. Osteopathic Cranial Assn. September 1945. 13-14.
82. Rubin, A.: »Incidence and results of birth injuries«. Obstetrics and Gynecology. 1964. 23: 218-221.
83. Chapman, J.D.: »Perinatal factors causing brain injuries«. Osteopathic J. of Ob. and Gyn. Vol. X. Nr. 1, Januar 1962.
84. Arbuckle, B.E.: »Effects of uterine forces upon the fetus«. J. Osteopathic Cranial Assn. Mai 1954. 499-508.
85. Baird, G.A.: Vortrag am Still-Hildreth Osteopathic Sanatorium. Oktober 1958.
86. Warthman, A.: »Treatment of the handicapped child«. Bericht über eine Forschungsarbeit zusammen mit dem Marygrove College, Detroit, Michigan. Februar 1959.
87. Lippincott, R.C.: Op. cit. ref. 55, Seite 47.
88. Sutherland, W.G.: »Three in one« J. Osteopathic Cranial Assn. 1949.
89. Dick-Read, G.: »Childbirth Without Fear«. Harper & Bros.
90. Awon, M.P.: »The vacuum extractor - experimental demonstration of distortion of the fetal skull«. J. Obstet. Gynaec. Brit. Cwth. 71: 634-636. 1964.

91. Fish, B.: »The detection of schizophrenia in infancy«. J. of Nervous and Mental Diseases. 125: 1-24. Januar - März 1957.
92. Sutherland, W.G.: Persönliche Veröffentlichung.
93. Norfolk, D.T.: »Cranial nerve syndromes«. J. Osteopathic Cranial Assn. August 1962. 17-22.
94. Tavener, D.: »Treatment of facial palsy«. Arch. Otolaryng. 81: 489-493. 1965.
95. Frymann, V.M. »Relation of disturbances of craniosacral mechanisms to symptomatology of the newborn«. Studie an 1250 Kleinkindern. J. Osteopathic Cranial Assn. Juni 1966. 1059-1075.
96. Wilson, P.T.: »Cerebral palsy - a study of ninety-two cases«. Year Book. Academy of Applied Osteopathy. 1953. 157-161.
97. O'Brien, R.: »They're probing the living brain«. (Zitat aus »Today's Health of the A.M.A.) Reader's Digest, August 1962.
98. Meyers, T.J.: »The osteopathic approach to epilepsy«. J. Osteopathic Cranial Assn. Januar 1941. 216-221.
99. Stevenson, G.M.: »Improvement of traumatic head injuries under osteopathic care«. J. Osteopathic Cranial Assn. Oktober 1943. 116-122.
100. Bloom, M.T.: The Elizabethan Universal Publications (Quebec) Juni 1958.
101. Churchill, J.A. "Cerebral trauma at birth held a factor in focal epilepsy. Frontiers of Clinical Medicine. Emotional Problems" Roche Report. 1. August 1965.
102. Parke, Davis & Co.: »Headache«. Therapieaufzeichnungen. Vol. 70, Mai/Juni 1963. 140-144.
103. McRae, R.I.: »Head pain in relation to bodily membranes«. J. Osteopathic Cranial Assn. 1957/58. 8-14.
104. Wolff, H.G.: »Headache and other head pain«. Oxford U. Press. N.Y. 1948.
105. Matson, D.D.: »Hydrocephalus«. Medical Science. März 1964. 53-58.
106. Greenacre, P.: »Trauma, Growth and Personality«. W.W. Norton and Company. New York, 1952.
107. Bay, D.E.W.: »Mental deficiency in children«. J. Osteopathic Cranial Assn. 1949. 3-14.
108. McCaughan, R.C.: »Osteopathic opportunities in pediatrics«. J. Osteopathic Cranial Assn. Oktober 1936. 95-102.
109. Sister Mary, »The value of psychological observation«. Vortrag am Marygrove College, Detroit, Michigan. Februar 1959.
110. Frymann, V.M.: »The Expanding Osteopathic Concept« Veröffentlicht von der Cranial Academy. 1960, Seite 18.
111. Green, W.R. Hackett, E.R., Schlezinger, N.S.: »Neuro-ophthalmologic evaluation of oculomotor nerve paralysis. Arch. Ophthal. 72: 154-167. 1964.
112. Cole, H.G., Smith, B.: »Eye imbalance in orbital floor fracture«. Modern Medicine. 2. März 1964. Seite 125-126.
113. Wilson, P.T.: »Tic douloureux« Year Book. Academy of Applied Osteopathy. 1946. 47-55.
114. Alexander, G.L.: »Assessment of head-injured patients«. Lancet 1: 171, 1962.

115. Lewin, W.: »Cranial trauma«. *Poc. Roy. Soc. Med.*, 54: 361., 1961 Latimer, F.R. Haddad, B.F.: »Cranial trauma« *Michigan Med. Soc.* 61: 324, 19621.
116. Lewis, T.: »The blood vessels of the human skin and their responses«. Shaw. London, 1927.
117. Dubos, R.J.: Auszug aus einer Rede bei der Einweihung des »Institute for Biomedical Research«, aus den »Medical World News«. 5. November 1965.
118. Lippincott, H.A., Hewitt, W.F.: »Motion at cranial sutures: a method for its mechanical amplification and registration, with preliminary report of frontozygomatic motion in man«. *J. Osteopathic Cranial Assn.* 1957/58. 51-55.
119. Magoun, H.I.: »Osteopathic approach to dental enigmas«. *J. Osteopathic Cranial Assn.*, 62: 110-118. Oktober 1962.
120. Laughlin, G.A.: Persönliche Veröffentlichung.
121. Stanley-Jones, D.: »Reverberating circuits«. *J. Nerv. and Ment. Diseases.* 125: 587-590, Okt.-Dez. 1957.
122. Bender, L.: »Psychiatric problems of childhood«. *M. Clin. North America.* 42: 755-567, Mai 1958.
123. Steele, F.G.: Vortrag, gehalten auf der Cranial Conference, Kirksville, Missouri, April 1965.
124. Frymann, V.M.: Persönliche Veröffentlichung.
125. Hood, H.E. & Moore, L.A.: »A method of measuring the C.R.I.« Vortrag, gehalten vor der »Californian Academy of Applied Osteopathy«, 1965.