

REVUE  
ÜBER DEN INHALT  
DES  
ÉRTESITÓ.

SITZUNGSBERICHTE DER MEDICINISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN  
SECTION DES SIEBENBÜRGISCHEN MUSEUMVEREINS.

I. ÄRZTLICHE ABTHEILUNG.

---

*XV. Band.*

*1893.*

*II—III. Heft.*

---

ÜBER MANGELHAFTE ENTWICKELUNG DER ZÄHNE  
UND DER ZAHNGEWEBE.

Von *Dr. Gerő Rudas, Zahnarzt.*

Bevor ich meinen eigentlichen Gegenstand: die Entstehung der im Dentine vorkommenden mangelhaften Bildungen, behandle, will ich vorerst bezüglich der mangelhaften Entwicklung des Emails, sowie auch der auf der Krone vorfindbaren Abweichungen einige Daten theils aus der Litteratur, theils aus meiner Erfahrung anführen. Wenn wir Zahnschubstanz auf Schliffen oder Schnitten untersuchen, finden wir oft mangelhafte Bildungen vor, welche von der normalen Schubstanz abweichen.

Den embryologischen Untersuchungen nach werden die Zahn-  
gewebe aus den bildenden Bestandtheilen der äusseren Decke formirt und zwar aus der Epidermis das Email, aus dem Unterhautbinde-  
gewebe das Dentin. Wenn das Email sich mangelhaft gebildet hatte oder absprang, wird es nie ersetzt, weil der Emailkeim, sobald er die Bildung des Emails beendet hat, von der Oberfläche der Krone verschwindet. Wenn das Dentin sich mangelhaft entwickelt, steht die Sache anders. Die verschiedenen Forscher erklären es auf verschiedene Arten und aus verschiedenen Ursachen, auf Grund meiner Untersuchungen jedoch kann ich es getrost aussprechen, dass die Grundsubstanz des Dentins rein das Sekret der Odontoblasten ist und dass in dieses sich die in der Pulpa kreisenden Kalksalze ablagern und weil die Pulpa nicht so kurzlebig ist, wie der Emailkeim,

ist zu erwarten, dass sie gegen den Angriff des Dentins sich möglichst währt und thatsächlich erzeugt sie, so oft sie gereizt wird, frisches Dentin.

Betreffs der abnormen Zahnung müssen wir auf die während der Schwangerschaft auftretenden organischen Störungen denken. Bekanntlich fangen ja die Zahnkeime sich schon am 34—40 Tage der Schwangerschaft an zu bilden. Damit ich nichts anderes erwähne, kaum ist es denkbar, dass das während der Schwangerschaft auftretende Erbrechen, welches in hartnäckigen Fällen monatelanges Fasten nach sich zieht, somit dem ganzen Organismus der Frucht schädlich ist, auf den Zahnkeim ohne Einfluss wäre.

Die Erfahrung zeigt aber nicht in jedem Falle dafür, dass ungünstige Schwangerschaft immer dauerende Spuren am Säuglinge zurückliesse, wie denn auch aus der günstigen Schwangerschaft nicht immer eine tadellose Frucht hervorgeht.

Es gibt jedoch auch noch weniger erklärbare Fälle, z. B. Kinder kommen mit ein oder mehreren Zähnen zur Welt oder gerade umgekehrt, dass die ersten Milchzähne im 3—4 Lebensjahre erst erscheinen.

Die intrauterinale Entwicklung der Zähne kann kaum im Zusammenhange stehen mit dem Fortschritte des Fruchtorganismus, da ja derlei Zähne meistens locker stehen und auch das Säugen hindern, weshalb dieselben entfernt werden müssen.

Was den makroskopischen, auf der Krone vorkommenden, Mangel des Zahnemails anbetrifft, ist es meistens nur auf Menschenzähnen vorzutreffen. Baume fand es noch bei 2 Affenarten. Walkhoff erwähnt einen Fall, in welchem ringartige Vertiefungen nicht nur auf dem Umfange der Krone sondern auch der Wurzel sichtbar waren.

Erwähnen muss ich auch die auf dem äusseren Theile der Zähne sichtbaren, durch congenitale Syphilis bedingten, Veränderungen.

Hutchinson lenkte zuerst die Aufmerksamkeit auf diese Erscheinung und wies nach, dass an ererbter Syphilis leidende Kinder schon sehr frühe an syphilitischer Stomatitis zu erkranken pflegen, wodurch die Entwicklung der bleibenden Zähne behindert wurde und nach ihrem Durchbruche eine charakteristische Veränderung auf denselben sich bemerklich macht und zwar hauptsächlich auf den mittleren Schneidezähnen, welche stark convergiren, keilförmig sind.

infolge mangelhafter Entwicklung ihrer freien Ränder schnell sich abnützen, insbesondere an ihrem mittleren Theile und deshalb einen halbmondförmigen Ausschnitt zeigen und kürzer sind, als die seitlichen Schneidezähne.

Mehr weniger Veränderungen machen auch die übrigen Zähne durch, bisher war aber dies noch immer nur auf den oberen Zähnen wahrnehmbar. Zeissl, Otte, Moore beschreiben derlei Fälle, ich selbst hatte, trotzdem ich längere Zeit hindurch auf syphilitischen Abtheilungen war, keine Gelegenheit Hutchinson'sche Zähne mikroskopisch untersuchen zu können.

Es gibt noch zahlreiche Krankheiten, welche als Ursache der mangelhaften Entwicklung der Zähne erwähnt werden, so: Rachitis, Skrophulose, Masern, Scharlach, Blattern u. s. w.

Bekannt ist es, dass die Zähne während manchen Krankheiten temporär sich verfärben z. B. während akuten Exanthenen, Cholera, Typhus und nach Gelbsucht. Ich muss noch zweier Verfärbungen der Zähne Erwähnung thun. Die eine, die stellenweise rostbraune Verfärbung mancher Zähne, die andere, das Erscheinen alabaster weisser Flecken auf einigen Zähnen. Die erstere dehnt sich gewöhnlich auf einen Theil der Krone, auf einen Höcker des Zahnes und nicht wie die Hämorrhagie auf die ganze Zahnoberfläche, aus.

Die weissen Flecken kommen hauptsächlich auf den Schneidezähnen und den Eckzähnen, insbesondere auf deren Schneiden oder in ihrer Nachbarschaft vor, bei den Stockzähnen aber auf der bukkalen oder labialen Fläche.

All' dieses zu erwähnen hielt deshalb für nothwendig, weil dieselben mit dem Zustandekommen jener Veränderungen, mit denen ich mich gegenwärtig befassen will, im Zusammenhange stehen.

Den Gegenstand meiner gegenwärtigen Untersuchungen, die im Dentine vorkommenden mangelhaften Bildungen auf Schliffen künnt man schon langeher und schon Göthe sammelte derartige mangelhaft gebildete Zähne. Tomes untersuchte auch schon derlei Höhlen. Albrecht glaubt, dass dieselbe infolge Eiterung der Pulpa entstehen und hält sie für Dentin-Abszesse. Von den zahlreichen in dieser Richtung arbeitenden Forschern ist in neuerer Zeit besonders Baume zu erwähnen, der aber seine Untersuchungen nur auf Schliffen vor-

nahm und die mangelhaften Bildungen in Odontoporus congenita und Odontoporus acquisita theilt.

Der Standpunkt Baumés, indem er diese mangelhaften Bildungen mit der Art und Weise der Verkalkung in Zusammenhang bringt, ist sehr richtig; jene seine Behauptung aber, dass die im Dentine vorfindbare infolge mangelhaften Entwicklung zustandegekommene körnige Kalkablagerung zuerst da war und nur hierauf sich um diese das Dentin entwickelt hätte, entspricht nicht der Wirklichkeit.

Das erleidet keinen Zweifel, dass zuerst das Hinderniss erscheinen musste, aber dies geschieht nicht in der Form von körniger Kalkablagerung, sondern es bildeten das Hinderniss die Odontoblasten oder allgemeiner die Elemente des Pulpagewebes, was auf in Entwicklung begriffenen Zähnen mikroskopisch demonstriert werden kann.

Eine Menge von Odontoblasten arbeitet nicht und wird daher durch die Produkte der benachbarten, thätigen Odontoblasten eingeschlossen. Diese eingekapselten Odontoblasten verändern sich eine geraume Zeit hindurch nicht, somit kann sich nur später an diesen Stellen der körnige Kalk ablagern und daher ist nicht diese Ablagerung die Ursache der Deviation der Dentinröhren.

Die wichtigeren Formen der Einkapselung sind folgende: Die Odontoblasten oder die Elemente der Pulpasubstanz werden zu 1—4 oder massenhaft eingeschlossen. Es kommt vor, dass zu Beginn der Dentinbildung 1 Odontoblast nicht arbeitet, wie auch in der Richtung der Dentinröhren der 2, 3, 4-te u. s. w. nicht thätig ist; unter solchen Umständen treffen wir im Verlaufe des Dentinrohres bis zur Pulpa, eine Reihe von Odontoblasten, von denen der Zementschichte am nächsten gelegenen sich am meisten umgeformt hat und somit auch am wenigsten erkennbar ist.

In anderen Fällen bleiben 2—3 Reihen von Odontoblasten inmitten des Dentins zurück, oder man kann auch Einkapselungen sehen, welche Kegel bilden und deren Spitze gewöhnlich gegen das Zement gerichtet ist, könnte aber auch in der entgegengesetzten Richtung sich bilden.

Das in der Nähe dieser nicht funktionirenden Gruppe sich bildende Dentin, kann seinen Weg nicht in gerader Richtung fortsetzen; die Deviation des Dentins wird daher desto stärker, je grösser die in seinem Wege liegende Zellengruppe ist. Dies bedingt auch

jenen Umstand, dass die Dentinfasern rings um diese nicht funktionierende Zellengruppe viel dichter angetroffen werden.

Die eingekapselten Odontoblasten können regelmässig in ihrer ursprünglichen Stellung vorgefunden werden d. i. ihr Tomes'scher Fortsatz ist nach aussen gerichtet, während ihr Kern gegen die Pulpa zu sich befindet. Hie und da aber kann man auch das Entgegengesetzte vorfinden. Je älter die Einkapselung, desto mehr verändert sich die Form und der Charakter des Odontoblastes. Junge Einkapselungen nehmen die Farbe gerade so auf, wie der auf seinem regelrechten Orte befindliche Odontoblast; wenn sie schon älter sind, dann viel schwerer, beiläufig in dem Maasse wie das graue Dentin.

Die eingekapselte Zelle verändert auch ihre Form; die langen, zylinderförmigen Zellen werden eckig, würfelförmig. Der Kern befindet sich in der Mitte der Zelle; später zerfällt auch der Kern, färbt sich schwer, endlich kann man weder Kerne noch zerfallene Kernteile in derselben unterscheiden und da treffen wir an der Stelle der Zelle fein- oder grobkörnige Substanz vor. Später verschwindet auch diese und ihre Stelle nimmt Dentin-Substanz ein, welche aber keine Dentinröhren- wie das normale Dentin besitzt.

Damit ich die Vollziehung der Einkapselung der Odontoblasten übersichtlich mache, habe ich dieselbe in folgende Stadien eingetheilt:

1. Als erstes Stadium der Bildung der Einkapselungen bezeichne ich das, als die Odontoblasten aufhören Fortsätze zu bilden und demzufolge das um sie auftretende graue Dentin dieselben einschliesst.

2. Zweites Stadium: wenn die Einkapselung von drei Seiten von gelbem Dentine umgeben ist, aber mit der Pulpa durch das graue Dentin noch im Zusammenhange steht.

3. Im dritten Stadium umschliesst das gelbe Dentin schon ganz die Einkapselung, die Zellen sind jedoch noch völlig unterscheidbar.

4. Im vierten Stadium zerfallen die Zellenkerne, nehmen den Farbstoff schwerer auf und die Odontoblasten werden immer schwerer erkennbar.

5. Im fünften Stadium treffen wir diese mangelhaften Bildungen im Dentine des völlig ausgebildeten Zahnes, in welchem man Zellenformen überhaupt nicht mehr unterscheiden kann.

Ich will noch zum Ausdrucke bringen, dass die im Dentine vorfindbaren mangelhaften Gebilde, seien dieselben birnenförmige kleine Erweiterungen, oder aus Dentinfasern entbehrenden Grundsubstanz bestehende leere Felder, oder aber welche Form immer der aus fein oder grobkörnigert Kalke bestehenden globulären Massen, diese mangelhaften Bildungen des Dentins stammen von der Einkapselung der Odontoblasten oder Pulpazellen her. Auf geeigneten, von in Entwicklung begriffenen Zähnen herrührenden, Präparaten kann sich hierüber wer immer leicht überzeugen.

Die *Odontoporus congenita* entsteht also zweifellos auf diese Weise, in welcher Form sie sich immer zeigen möge.

---

DER INNERE HARNRÖHRENSCHNITT IN DER LITTERATUR  
UND AUF DER CHIRURGISCEN KLINIK DES PROF. BRANDT  
IN KOLOZSVÁR.

*Von Dr. Gabriel Papp Operateur.*

Verfasser schildert nach eingehender Besprechung der Geschichte, Instrumente und der in der Litteratur vorkommenden Indicationen des inneren Harnröhrenschnittes die auf der Kolozsvärer Klinik üblichen Indicationen derselben in nachfolgendem :

1. Klappen, Brücken, Stege, nach äusseren Schnitten zurückgebliebene Spornen, Schleimhautfalter.

In diesen Fällen wird radikal vorgegangen ; die zertrennten Theile schrumpfen zusammen und verschwinden. Die Falte oder Klappe nimmt einen kleineren oder grösseren Theil der Peripherie der Harnröhre ein, eventuell bildet sie einen vollen Kreis und somit werden ein oder mehrere Einschnitte nöthig.

2. Retractile, elastische, irritabile Stricturen in dem Falle, wenn von der Dilatation, nach erfolgtem innerem Schnitte, Erfolg erwartet werden kann. Hier ist also der innere Schnitt nur ein Hilfsvorgang, dessen Zweck ist einige die Dilatirung behindernde Eigenschaften der Harnröhrenverengerung zu beseitigen, z. B. die allzugrosse Empfindlichkeit. Bei vielen kurzen und dünnen, aber flachen Verengerungen wird der innere Schnitt auch ausgeführt, nicht als radicales Mittel, weil nach derselben gar zu schnell der Rückfall käme, sondern ebenfalls als der Vorläufer der Ausdehnung, meistens behufs Verminderung der Retractilität. Derlei Verengerungen bleiben nach innerem Schnitte und hierauf folgender Ausdehnung erfahrungsgemäss viel längere Zeit hindurch in günstigem Zustande, als wenn dieselben allein mittelst Ausdehnung behandelt worden wären

3. Die Verengerungen des hängenden Theiles der Harnröhre, besonders die der äusseren Mündung, sind sehr gut zugänglich dem

inneren Schnitte, und weil an dieser Stelle der äussere Schnitt leicht Fisteln erzeugen kann, die Verengerungen der äusseren Harnröhrenmündung aber bei der Ausdehnung ungemein schmerzhaft werden können, sind die Verengerungen dieser Region auf den inneren Schnitt verwiesen; ausgenommen wenn die Verengung mit Infiltration etc. complicirt ist, in welchem Falle der äussere Schnitt benöthigt wird.

4. Den inneren Schnitt indiciren gewisse äusere Verhältnisse, in denen diese Operation gute und schnelle Dienste erweisen kann, wenn auch nur zeitlich, da es zur Erreichung eines andauernden Erfolges durch Ausdehnung oder äusseren Schnitt an der Zeit gebricht. Zu Fällen, wo thatsächlich die letzteren angezeigt gewesen wären, muss man, sobald es möglich wird, diese ausführen.

Gegenanzeigen: Lange, dichte, feste, callöse, massige Verengerungen, wo der innere Schnitt eine zu grosse Wunde setzen möchte und eventuell schwere Folgen nach sich zöge: den Callus mit einer Narbe combiniren, oder zu Infiltrationen etc. Veranlassung geben möchte. Mit Fisteln, falschen Wegen, Infiltrationen complizirte Fälle erfordern auch einen ergiebigeren Eingriff, den äusseren Schnitt.

Das Verhältniss der Ausdehnung zu dem inneren Schnitte können wir kurz folgendermassen zusammenfassen: Manchmal dehnen wir, damit das Urethrotom eingeführt werden könne, wo also die Dilatation ein vorangehender Helfer des inneren Schnittes ist.

Nach vollführtem innerem Schnitte pflegen wir gewöhnlich Bougie's oder Catheter einzuführen um das durch die Operation gewonnene Lumen der Harnröhre bis zur Verheilung der Wunde aufrecht zu halten; hier ist also die Ausdehnung ein nachfolgender Unterstützer des inneren Schnittes.

Andererseits führen wir oft deshalb den inneren Schnitt aus, damit die Ausdehnung ermöglicht werde und ein andauerndes Resultat liefere (irritabile, retractile Verengerungen). Hier ist also der innere Schnitt ein Unterstützer der Dilatation. Endlich kann es vorkommen, dass wir die vorstehenden Parthien der ringartigen Verengerungen mittelst innerem Schnitte, den übrig bleibenden Theil aber durch Ausdehnung heilen. Hier stehen also die zwei Vorgänge auf gleicher Rangstufe.

Die Operation wird mittelst dem Ivanchich'schem Urethrotome ausgeführt, von hinten nach vorne zu schneidend. Die Richtung des

schnittes hängt vom der Stelle der Verengung ab, seine Tiefe ist nicht bedeutend, ausgenommen, wo dichteres Callusgewebe zu durchschneiden ist.

Der Kranke wird meistens narcotisiert. Eventuelle Blutungen stillt das Einspritzen kalten Wassers oder ein eingeführter Catheter. Nach der Operation wird ein elastischer englischer Catheter eingeführt, welcher eine Woche lang verbleibt und dann durch einen neuen ausgetauscht wird. Falls eine starke Urethritis oder Urethralfieber etc. auftreten, wird der Catheter auf einige Zeit entfernt. Nach erfolgter Heilung wird der Kranke angewiesen zeitweise, behufs Sicherung des Erfolges, Bougie's einzuführen.

Die Abhandlung schliessen 21 Krankheits-Skizzen ferner eine Statistik, welche aus der Litteratur 2767 innere Harnröhrenschnitte aufzählt. Von diesen Fällen endeten 60 mit dem Tode d. i. 2·2%.

---

MITTHEILUNGEN AUS DEM PHARMAKOLOGISCHEN INSTITUTE  
DER UNIVERSITÄT IN KOLOZSVÁR.

Über die Wirkung des Asarin's und des salzsauereren Asarin's.\*)

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. *Sigmond v. Jakabházy* Assistent.

Das durch Prof. Fabinyi dargestellte Asarin und salzsauere Asarin ist ein nitrogenfreies Derrivat des nitrogenhaltigen Asaron.

Der Inhalt dieser beiden Stoffe, abgesehen von den 14—75 Theilen Salzsäure des salzsauereren Asarins, ist völlig gleich und trotzdem zeigen dieselben nicht in allen identische Wirkungen. Es zeigt sich die grösste Abweichung zwischen beiden in der Wärme- resp. Temperaturverminderung, weshalb ich eben diese Wirkung separat behandle, während ich den Einfluss derselben auf das Herz und die Athmung, wobei nur lediglich Intensitätsdifferenzen sich zeigen, zusammenfasste.

Bei meinen mit salzsauerem Asarin ausgeführten und auf die Körpertemperatur sich beziehenden Versuchen, benützte ich eine Mischung von Wasser und Alkohol und zog von der Wirkung den auf den Alkohol entfallenden Theil aus den gleichzeitig ausgeführten Controlversuchen ab.

Die Versuche nahm ich an Hasen vor und löste die dem körporgewichte angepasste Menge des salzsauereren Asarin's in dem heissen Gemenge von 3 cm<sup>3</sup> Wasser und 1 cm<sup>3</sup> Alkohol auf und spritzte es, nach Abkühlung der Lösung auf 25—30°, theils unter die Haut gesunder-, theils fiebernder Hasen.

\*) Vorgetragen in der am 25-ten November 1893 abgehaltenen Sitzung der medizinisch-naturwissenschaftlichen Sektion des „Siebenbürger Museum-Vereines.“

Die Messung der Temperatur im Mastdarme nahm ich alle 5—10 Minuten vor. Bei diesem Vorgehen machte ich die Beobachtung, dass bei 8 mgm. auf 100 gm. Körpergewicht, als höchste Wirkung — 40 Minuten nach der Injektion —  $0.7^{\circ}\text{C}$  Temperaturabnahme sich zeigt; 12 mgm. auf 100 gm. Körpergewicht, sowie 15 und 20 mgm. auf eben dieses Gewicht genommen, bewirken kaum ein stärkeres Fallen der Körpertemperatur; die normale Körpertemperatur aber kehrte 6— $6\frac{1}{2}$  Stunden nach der Injektion zurück. 30—40 mgm. auf 100 gm. Körpergewicht verminderten 30' nach der Injektion mit  $2.8^{\circ}\text{C}$  die Körpertemperatur, von welcher die auf den Alkohol entfallenden  $0.8—1.0^{\circ}\text{C}$  abgezogen,  $1.8—2.0^{\circ}\text{C}$  auf die Wirkung des Asarins entfallen.

Das Verhalten des Asarins gegen die fieberhafte Temperatur erprobte ich an mit Anthrax infizierten Hasen. Diese Thiere bekommen 8—12 Stunden vor dem Tode ein sehr hohes Fieber, welches kurze Zeit vor dem Tode wieder sinkt, wie dies durch Prof. Löte in seinem mit Balassa's Preis gekröntem Werke nachgewiesen wurde. Diese Temperaturhöhung der mit Antrax geimpften Hasen benützte ich zur Nachweisung der antifebrilen Wirkung des Präparates.

Das bei der Untersuchung der antifebrilen Wirkung erreichte Resultat war kaum abweichend von dem bei der normalen Temperatur wahrgenommenen. Die Niederdrückung der Temperatur war höchstens mit  $0.2—0.3^{\circ}\text{C}$  stärker und somit beobachtete ich hier durchschnittlich eine Abnahme von  $2—2.5^{\circ}\text{C}$ . In einigen Fällen meiner Untersuchungen konnte die durch das Praeparat hervorgerufene antipyretische Wirkung sehr schön von der antemortalen Temperaturverminderung unterschieden werden können.

5—6 cgm. auf 100 gm. körporgewicht genommen, ergaben ein gleiches Resultat, nur das Athmen wurde rascher. 7 cgm. auf 100 gm. bewirkten, neben der Unzählbarkeit der Athmung, zeitweises Zittern, drückten aber die Temperatur nur um etwas niederer.

8 cgm. auf 100 gm. Gewicht riefen, neben der der vorigen gleichen Veränderung der Athmung, nach der Injektion Zittern, Zusammenfahren hervor, einige Minuten später traten klonische-tonische Krämpfe auf, welche in tonische Krämpfe übergingen und das Bild der Strichninvorgiftung mit gut ausgeprägten Epistothonus darboten.

Diese meine vorerwähnte Auffassung bekräftigt auch der Umstand, dass in der Temperaturverminderung der Versuchsthiere das Auftreten der Diurese den Wendepunkt bildet, dann dass bei giftigen Gaben die Erscheinungen sammt den Krämpfen entsprechend dem Grade der Diurese schwinden.

Innerlich angewandt zeigte dass salzsaure Asarin von dem bei seiner subcutanen Application erreichten Resultate sogar noch die Geschwindigkeit der Aufsaugung betreffend kaum eine Abweichung.

Die auf die antipyretische Wirkung des salzsauereren Asarins bezüglichen Resultate kurz zusammengefasst, kann folgendes gesagt werden: das in Rede stehende Mittel entwickelt sowohl subcutan als innerlich dargebracht ungemein rasch seine antipyretische Wirkung. Diese Temperaturabnahme variirt je nach der Grösse der Gabe zwischen 0·8 und 2·2° C. Die Wirkung beginnt gleich nach der Injection und erreicht in 30' ihren Höhepunkt. In diesem Stadium verbleibt die Temperatur beiläufig 1 Stunde lang, dann beginnt sie stätig zu steigen und erreicht regelmässig in 7 Stunden ihre ursprüngliche Höhe.

Die Wärmevermindernde Wirkung wächst jedoch nicht im Verhältnisse zur Gabenvergrösserung, sondern ich machte die Erfahrung, dass von 1 cgm. bis 3—3·5 cgm. auf 100 gm. Körpergewicht im Resultate kaum ein merklicher Unterschied sich zeigt. Während der fortdauernden Vergrösserung der Gabe fand ich endlich bei 3·5—4 cgm. pro 100 gm. Körpergewicht jene Gabe, welche plötzlich die Wirkung der bisherigen, auch nur um ein geringes kleineren Gaben bei weitem überflügelt. Bei diesen vollen Gaben wird auch die Athmung stets rascher. Gefährlich wird jedoch diese Gabe nie, ich konnte sogar diese Gabe verdoppeln bis sich endlich Krämpfe und mildergradiges Zittern einstellten.

Das andere Mittel, womit ich experimentirte ist die freie Base des salzsauereren Asarins. Bei dieser benutzte ich als Vehiculum Baumöl, welches dieselbe zu gleichen Gewichtstheilen löst.

Entgegen meinen Erwartungen, war die Wärmevermindernde Wirkung bei weitem stärker, aber es traten auch die Vergiftungsercheinungen viel früher auf.

Die stete Abnahme der Wärme, die 1—1½ Stunden andauernde Apyrese, endlich die Rückkehr der Wärme in der 5-te Stunde der Ver-

suche auf ihre ursprüngliche Höhe ist conform der Wirkung des salzsauereren Salzes. Auch jene Eigenschaft theilt dieselbe, dass die Wärme nicht entsprechend der Gabenvergrößerung abnimmt, sondern dass sie zu 1 cgr. auf 100 gm. Körpergewicht gerade so 1—1·5°C Wärmeverminderung hervorrufen kann, wie wenn wir 2 cgm. nehmen möchten. Als volle Gabe sind 2·5, höchstens 3 cgm. bei der Base zu betrachten, auf welche das Rascherwerden der Athmung, sowie die Wärmeabnahme um 3—3·2°C immer eintraten.

3·5 cgm. auf 100 gm. Gewicht genommen hat schon eine bedeutende Zunahme der Athmung, sowie zeitweises Zittern zur Folge.

4. cgm. auf 100 gm. Körpergewicht bildeten die Gabe, bei welcher die Thiere, neben gut entwickelten Vergiftungserscheinungen, noch am Leben blieben.

Die Wirkung des Asarins auf Fiebertemperatur erprobte ich ebenfalls an Anthrax-Hasen und das auf diese Weise erreichte Resultat weicht von dem bei gesunden Thieren gewonnenen kaum ab.

Was die Differenz der Wirkung beider Präparate auf die Temperatur anbelangt, so kann es im Allgemeinen behauptet werden, dass das Asarin viel stärker ist, als sein salzsauerer Salz. Aber abgesehen von der wärmevermindernden Wirkung, ruft toxische Wirkungen ebenfalls eine bedeutend kleinere Menge desselben hervor. Die das Athmen beschleunigende Gabe aber kann man nur um wenig vergrößern ohne Gefahr hervorzurufen. Im Allgemeinen können wir als Gabe, welche 3° C Temperaturverminderung bewirkt, 2·5—3 cgm. pro 100 gm. Körpergewicht annehmen. Ich machte ferner die Erfahrung, dass bei den vollen Gaben des Asarins, neben der in der Temperatur und Athmung auftretenden Veränderungen, immer eine reichliche Diurese sich einstellt, sodass innerhalb 4—5 Stunden die Thiere 3—4 mal urinirten und man konnte in dem aufgefangenen Urine das Asarin in ziemlicher Menge nachweisen, wie dies Prof. Fabinyi zu constatiren die Gefälligkeit hatte.

Als ein Unterschied ist auch jener Umstand zu betrachten, dass bei den mit Asarin ausgeführten Versuchen, wenn ich volle oder kaum giftige Gaben nahm, die wärmevermindernde Wirkung 1, eventuell 1½ Stunden weniger andauerte, wie bei dem salzsauereren Asarin oder den kleineren Gaben des Asarins.

Ich halte es für wahrscheinlich, dass die wärmevermindernde Wirkung der grösseren Gaben deshalb eine kürzere Zeit andauert, weil dieselben den Blutdruck erheblich steigern und  $\frac{3}{4}$ —1 Stunde nach der Darreichung reichliche Diurese bewirken, auf diese Weise also mit dem Urine den Organismus verlassen.

Was den Einfluss der beiden Mittel auf die Athmung und Herzaction anbelangt, können die Resultate meiner Versuche in Kürze in folgendem zusammengefasst werden:

Die Athmung wird auf Injection der vollen Gabe dieser Mittel nach 4—5 Minuten rasch, zugleich ist die kraft der Aus- und Einathmungen gesteigert. Diese Zunahme der Athmung löst nach 40' — 1 Stunde regelrechte Athmung ab und diese Wendung trifft regelmässig mit dem Eintritte der Diurese zusammen.

Ich untersuchte die Wirkung des Asarins auf die Athmung auch mit Vagus-Durchschneidung. Wie bekannt, gibt es kaum einen sensiblen Nerven, dessen Reizung auf reflectorischem Wege nicht modificirend auf die Athmung einwirkte. Doch ist in dieser Hinsicht der Vagus der bedeutendste, in welchem fortwährend Reize von den Lungen zum Centrum gehen, behufs Beschleunigung der Athembewegungen.

Meine in dieser Richtung ausgeführten Versuche ergaben, dass als Ursache der Athmungsbeschleunigung wenn auch nicht ganz, aber doch hauptsächlich die im Vagus fortschreitenden Reize zu betrachten sind. Nach Durchschneidung des Vagus trat selbst nach solchen Gaben keine erhebliche Athmungsbeschleunigung auf, welche gut ausgeprägte Krämpfe hervorriefen.

Betreffs der Wirkung des Asarins auf die Blutcirculation betreffend habe ich die Versuche noch nicht völlig beendigt und kann zur Zeit nur die Steigerung der Energie der Herzcontractionen und die Erhöhung des Blutdruckes zweifellos feststellen.

Die numerische Abnahme der Herzschläge fand ich unbedeutend, jedoch ständig, insoferne die Zahl der Contractionen jedesmal um 4—5 sich verringerte.

Die Qualität der Herzcontractionen jedoch verändert sich schon 5—8 Minuten nach der Injection des Asarins, und zwar derart, dass die Systole etwas andauernder und erheblich energischer wird, die Diastole jedoch, wenigstens scheinbar, unverändert bleibt.

In den meisten Fällen meiner Versuche war am Ende der Systole auch ein starker Stoss wahrnehmbar. Die mit dem Klug'schem Cardiographie aufgenommenen Herzstoss-Curven zeigen sehr schön die Verstärkung der Contractionen und bekräftigen meine vorerwähnten Beobachtungen, welche ich als Wirkung des Asarins auf freiliegendem Herzen beobachtete. Auf dem aufsteigenden Aste der Curven ist die, dem passiven Ausdehnung der Ventrikeln entsprechende kleinere Steigung erheblicher, wie vor der Darreichung des Mittels; auf dem freiliegenden Herzen jedoch konnte ich auf dem Wege der einfachen Inspection diese, gelegentlich der Diastole auftretende, stärkere Füllung nicht beurtheilen.

Die grössere Energie der Systole ist auf jeder einzelnen Curve sehr gut ausgeprägt. Die 3-te kleinere Steigung der Stosscurve, welche der letzten stärkeren Zusammenziehung des Herzens gegen Ende der Systole entspricht, ist gleichfalls sehr gut ausgeprägt, abgesehen von dem letzten Versuche, bei welcher an den meisten Stellen nur in dem Bruche der geraden Linie es sich manifestirt.

Bei diesem wurde nämlich die grösste Gabe dargereicht und auch die Curve wurde zur Zeit der grössten Wirkung aufgenommen, da die Contractionen ohnedies während der ganzen Systole so stark sind, dass das Herz auch mit der letzten kräftigen Contraction nicht im Stande ist den Hebel des Cardiograph's höher zu drücken.



Az egyesület tagjai az egyesület kiadványait ingyen kapják, szakosztályi tagok csak az illető szak kiadványait.

55. §. Az egyesületi tagnak joga van amuzeum gyűjteményeibe oly meghatározott napokon is bemenni, melyeken azok a nagy közönség előtt zárvák.

56. §. Megszűnik tagja lenni az egyesületnek:

a) A ki meghal.

b) A ki önkéntesen kilép.

c) A mely részvényes kötelességeit a választmány ismételt felszólítására sem teljesíti

d) A ki az egyesületből kizáratik.

A tagdíjak a szakosztály titkárához, *Löte József* dr. egyesület tanárhoz (körtani intézet) küldendők be.

Új tagok az Értesítő 1876., 1877., 1878-ki folyamának egyes füzetek példányait egy-egy forintért, az 1879 – 1886-ki folyamokat két-két forintért a titkári hivatal útján megszerezhetik.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület kiadásában megjelent *Herbich Ferencz* dr. hátrahagyott műve: **Paläontologiai adatok a romániai Kárpátok ismeretéhez.** I. A Dabovítia forrásvidékének krétaképződményei, 17 könyomatú táblával magyar és német nyelven. Ezen munka bolti ára 1 frt 50 kr., az egyesület tagjainak azonban csak 1 frt, mely összegnek beküldése után bérmentve megküldjük azt a megrendelőnek.

*A titkár.*

### *A t. munkatársaknak tudomásúételre.*

A tiszteletdíjat és a különlenyomatokat illetőleg szakosztályunk választmánya a következőkben állapodott meg:

a) A népszerű előadás tiszteletdíja 35 frt, mely összeg csak a kézirat benyújtása után adatik ki; ezenkívül csupán 25 különlenyomatra tart hat igényt a szerző.

b) A szakdolgozatok egy nyomtatott ívének tiszteletdíja 16 forint, a petittel szedett közleményeké ellenben 24 frt, mely tiszteletdíj a dolgozat megjelenése után adatik ki.

c) Egy füzetben egy szerzőtől 2 ívnél több nem díjazható; ha pedig valamely értekezés 2 ívnél többre terjedne, a nyomdai költség az illető szerzőnek 2 ív után járó tiszteletdíjából levonatik.

d) A szakdolgozatok és népszerű előadások csak azon esetben díjaztatnak, ha a szakosztály közlönyében látnak először napvilágot.

e) Különlenyomatok csakis a szerzők költségére adhatók ki. Ezek ára a szerzők tiszteletdíjából levonatik.

A külön lenyomatok ára, ha külön lapszámolni és tördelni nem kell, úgy füzve készen a következőre van szabva:

25 példány	1 ives különlenyomaté	. . .	1 frt 25 kr.
" "	2 " "	. . .	2 frt — kr.
" "	3 " "	. . .	2 frt 50 kr.
" "	4 " "	. . .	3 frt 25 kr.
50	" 1 " "	. . .	2 frt 25 kr.
" "	2 " "	. . .	3 frt 90 kr.
" "	3 " "	. . .	5 frt — kr.
" "	4 " "	. . .	6 frt 20 kr.

100 példánynál 10% engedmény.