

menten gegenüber Bakterien (z. B. Go-Behandlung) auch gesagt werden kann. Im übrigen muß bei der histologischen Bestätigung der Samenleiterresektion auch an eine vorliegende Verdoppelung des Ductus deferens gedacht werden. *Matzdorff* (Berlin).

Schwangerschaft. Fehlgeburt. Geburt. Kindesmord.

Schultze, Kurt W.: Ein 14 Jahre lang geführter Menstruationskalender (nebst Bemerkungen zu der Lehre von Knaus-Ogino). (*Landesfrauenklin. d. Rheinprov., Wuppertal-Elberfeld.*) *Zbl. Gynäk.* 1939, 418—421.

Bericht über 140 Menstruationen, die eine genitalgesunde Frau zwischen dem 25. und dem 39. Lebensjahr aufgezeichnet hatte. Sie folgten mit einem durchschnittlichen Abstand von 26,86 Tagen aufeinander und wurden durch 5 Schwangerschaften unterbrochen. In 93,5% trat die Blutung zwischen dem 24. und dem 29. Tag ein. Obwohl auf Grund einer relativ großen Regelmäßigkeit und auf Grund einer so langen Beobachtungszeit die Patientin wegen einer optimalen Empfängniszeit im Sinne von Knaus gut hätte beraten werden können, trat doch 9mal die Blutung früher oder später als zu den erwarteten Terminen ein. 9mal hätte dann die Patientin zu einer Zeit, zu der sie sonst nach Knaus unfruchtbar gewesen wäre, empfangen können. Mit solchen unerwarteten Unregelmäßigkeiten muß man bei gesunden Frauen immer rechnen. Hier liegen die Grenzen für die praktische Anwendbarkeit der Knausschen Theorie, die aber ihre theoretische Bedeutung in keiner Weise einschränken. Die Bedeutung der Lehre liegt weniger in der Verhütung einer Empfängnis, als in der Behebung der physiologischen Sterilität durch Aufklärung über den günstigsten Konzeptionstermin.

Kurt W. Schultze (Elberfeld).

Kastendieck, H.: Untersuchungen zur Biologie des Cyclus. (*Amsterdam, Sitzg. v. 4.—8. V. 1938.*) *Verh. internat. Kongr. Geburtsh.* 2, 485—486 (1938).

Verf. setzt sich mit der von Samuel angegebenen spektroskopischen Methode auseinander, die an der Würzburger Frauenklinik mit etwa 2000 Einzeluntersuchungen nachgeprüft wurde. Nach Ausführungen über die nicht unkomplizierte Methodik stellt Verf. fest, daß der von Samuel gefundene Kurventyp reproduzierbar sei. Dabei ist Verf. der Ansicht, daß zwischen Reproduktionszeit und Hormonspiegel im Blut eine Abhängigkeit zu bestehen scheint. Allerdings konnte die Behauptung Samuels, daß die Frauen während des Cyclus 2—3mal ovulieren, bisher nicht bewiesen werden.

Willi Schultz (Hamburg-Eppendorf).

Momigliano, E.: À propos de la différenciation des corps jaunes gestatifs et menstruels. (Über die Differenzierung des Gelbkörpers während des Cyclus und während der Schwangerschaft.) *Gynéc. et Obstétr.* 38, 104—109 (1938).

Verf. bespricht eine Arbeit von Portes, Aschheim und Robey, die kürzlich darauf aufmerksam gemacht haben, daß sie im Schwangerschaftsgelbkörper Tröpfchen und kolloidale Körperchen gefunden haben, die eine besondere innersekretorische Tätigkeit des Schwangerschaftsgelbkörpers wahrscheinlich machen. Verf. erwähnt eigene Untersuchungen aus den Jahren 1924—1925, die den vorerwähnten Autoren entgangen seien und mit denen er zu gleichen Resultaten gekommen sei. Er ist aber nicht der Ansicht, daß die Befunde spezifisch sind. Es handle sich um phosphorhaltige Lipoide, die in anderen innersekretorischen Drüsen ebenso vorkommen. Der Verf. setzt sich noch mit einigen anderen Autoren auseinander, deren Ansichten er erörtert. [Portes, Aschheim u. Robey, vgl. *Gynéc. et Obstétr.* 37, 100 (1938).]

Willi Schultz (Hamburg-Eppendorf).

Skowron, S., et Z. Wieński: Über die Lebensdauer der gelben Körper und die sie beeinflussenden Faktoren. (*Biol.-Embryol. Inst., Univ. Kraków.*) *Bull. internat. Acad. polon. Sci., Cl. Sci. math. et natur.*, S. B. II, Nr 1/3, 47—54 (1938).

Die Verf. beschreiben als Kriterium für das Aufhören der Funktion der Corpora lutea beim Kaninchen Veränderungen in den Luteinzellen, die im Zusammenfließen der kleinen Fetttröpfchen zu großen Tropfen und im Auftreten von Vakuolen innerhalb

der Fetttropfen bestehen. Auf der Grundlage dieser Veränderungen geben sie als Lebensdauer für die Corpora lutea der Gravidität 30 Tage, für die der Pseudogravidität 19 Tage und für durch Prolan künstlich erzeugte Corpora lutea 15 Tage an. Nach Entfernung des Uterus beginnt die Rückbildung der Corpora lutea nicht vor dem 17. Tage. Dies stelle das Lebensminimum der Corpora lutea dar. Die Verff. meinen, daß die Hypothese von Allen und Heckel, nach der das von der Placenta gebildete Follikelhormon die längere Lebensdauer während der Gravidität bedinge, am wahrscheinlichsten sei.

Spiegel (Jena).

Wahl, F. A.: Die Schwangerschaftsdauer beim Menschen und ihre Berechnung. (*Univ.-Frauenklin., Köln.*) *Med. Welt* 1938, 1629—1630.

Auf Grund von 25000 an der Kölner Universitäts-Frauenklinik und von 19000 an anderen Kliniken durchgezählten Fälle dauert die Schwangerschaft beim Menschen rund 283 Tage. Das Naegelesche Schema, wonach der Geburtstermin dadurch bestimmt wird, daß vom 1. Tag der letzten Periode 3 Monate abgezogen und 7 Tage zugezählt werden, hat 2 Fehler. Zunächst dauert die Tragezeit 3 Tage länger als der früheren Annahme entspricht. Die Korrektur wäre leicht vorzunehmen durch Erhöhung der Zahl 7 auf 10 für die abzuziehenden Tage. Ein prinzipieller Fehler besteht darin, daß das Berechnungsschema nur für etwa die Hälfte des Jahres stimmt. Nur in 7 Monaten errechnete man bisher den 280. Tag, während man in 2 Monaten den 281., in 2 weiteren Monaten den 282. und in 1 Monat sogar den 283. Tag berechnete. Im Jahresdurchschnitt bei täglich einer Geburt rechnet das Schema 268 Tage zuviel. Da das Naegelesche Schema nur in 7 Monaten zu dem der angenommenen Tragezeit entsprechenden Wert führt, hat Verf. auf Grund der neuen Werte von 283 Tagen für die Tragezeit für die Errechnung des Geburtstermins ein neues Schema aufgestellt. Hierin wird auch der Menstruationscyclus berücksichtigt. Ein auf die neuen Verhältnisse umgestellter Schwangerschaftskalender, der ein unmittelbares Ablesen des Geburtstermins ermöglicht, wird mitgeteilt.

Reiber (Berlin-Wilmersdorf).

Knaus, Hermann: Über die Berechnung des Geburtstermines. (*Dtsch. Univ.-Frauenklin., Prag.*) *Zbl. Gynäk.* 1939, 194—199.

Knaus hat bekanntlich nachgewiesen, daß die Ovulation unter physiologischen Bedingungen in Abhängigkeit von der Länge des mensuellen Cyclus stets am 15. Tage vor der Menstruation erfolgt. Um den Konzeptionstag zu ermitteln, bedarf es aber der Berücksichtigung der individuell großen Variabilität der Cycluslänge. K. fordert daher: „Für die in fortpflanzungsfähigem Alter stehende Frau ist jeder mehr oder weniger lange Zeitraum als Ovulationstermin anzusehen, der mit dem Ovulationstag des innerhalb 1 Jahres beobachteten kürzesten Cyclus beginnt und mit dem Ovulationstag des längsten Cyclus endet. Kommt es nun in einem derart beobachteten Falle zur Konzeption, so kann die Schwangerschaft nur innerhalb des bekannten Ovulationstermines ihren Anfang genommen haben.“ Alle Untersuchungen, die ohne genaue Kenntnis der individuellen Cyclusschwankungen eine Schwangerschaftsberechnung vornehmen, müssen daher zu irrtümlichen Schlüssen führen.

H. Fuchs (Danzig).

Elkan, Edward R.: The xenopus pregnancy test. (Die Xenopus-Schwangerschaftsreaktion.) *Brit. med. J.* Nr 4067, 1253—1256 (1938).

Verf. hat 295 Schwangerschaftsreaktionen am *Xenopus laevis* (südafrikanische Krötenart) durchgeführt. Er hält diese Reaktion ebenso sicher wie die Aschheim-Zondeksche und Friedmansche Reaktion. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, daß das Resultat innerhalb 24 Stunden höchstens ersichtlich ist, daß hierzu die Tiere nicht getötet werden brauchen und in der Einfachheit der Technik. Der Nachteil der Methode liegt in der Beschaffung und Wartung der Tiere. Verf. führte 295 Reaktionen an 2,1 Tieren aus. Zu der Reaktion wurden 6 ccm Schwangerenurin vom spez. Gewicht 1020—1030 dem Tier unter die Haut injiziert. Nach mehreren Stunden stößt das Tier aus der Legeröhre Eier von 1 mm Durchmesser aus. Die Ausstoßung von mehr als 5—6 Eiern wird als positive Reaktion angesehen.

Effkemann (Düsseldorf).

Armellini, Giovanni: Contributo allo studio della diagnosi prenatale del sesso. (Pränatale Diagnose des Geschlechts.) (*Istit. di Maternità e Scuola di Ostetr., Udine.*) *Clin. ostetr.* **41**, 61—66 (1939).

Verf. studierte das Verhalten der allergischen Cutanreaktion des graviden Organismus der Frau gegenüber frischen Hodenextrakten, um daraus evtl. das Geschlecht des kommenden Kindes bestimmen zu können. Der Wert dieser Reaktion erwies sich aber als ungenügend. Auf diese Art und Weise kann also das Geschlecht nicht vorausgesagt werden.

Hüssy (Aarau).

Desplas, B., et R. Piédelièvre: À propos de l'avortement criminel et de sa répression. (Über den kriminellen Abort und seine Bekämpfung.) (*Soc. de Méd. Lég. de France, Paris, 13. III. 1939.*) *Ann. Méd. lég. etc.* **19**, 337—342 (1939).

Der Vortrag bringt einen eindringlichen Aufruf zum Kampf gegen die Abtreibungsseuche und zur Schaffung von Gesetzen im Interesse einer positiven Bevölkerungspolitik. Eine Übersicht über die gegenwärtige Zusammensetzung der Bevölkerung Frankreichs ergibt einen erschütternden Ausblick auf die nationale Zukunft dieses Landes. (Die Feststellungen im einzelnen bezüglich Überalterung der Bevölkerung, ihre voraussichtliche Abnahme bis 1985 um ein Viertel und ähnliches entspricht völlig den Verhältnissen, wie sie Burgdörfer in seinem „Volk ohne Jugend“ für das Deutschland vor der Machtübernahme aufgezeigt hat. Ref.) Es fehlt auch nicht in dem Vortrag ein Hinweis auf „gewisse Länder Nordeuropas“, in denen die Einsicht für die Vordringlichkeit sozialpolitischer Probleme wiedergekehrt ist. Der Vortr. spricht eine in unserem Volk jetzt dank der Staatsführung bereits fest verankerte Anschauung aus, wenn er fordert: Die individuelle Freiheit, die in allzu große Freiheit ausartet, müßte verschwinden, wenn sie dem Interesse der Allgemeinheit an sich und somit der Freiheit im eigentlichen Sinne des Wortes — *liberté dans le sens vrai du mot* — schadet. Und: Ein Volk soll eine wirkliche große Familie sein und mitarbeiten an der Erhaltung der Jugend. Des näheren geht der Vortr. auf die sozialen und moralischen Hintergründe der Ehe- und Kinderlosigkeit und die gewaltige Zahl der Abtreibungen ein. Letztere betragen danach in Frankreich 1,6 auf eine normale Entbindung, d. h. auf die 600000 Geburten in Frankreich kommen 960000 Abtreibungen. Auch die Frage der erschreckenden Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten und der aus ihnen resultierenden Sterilität, ebenso die Alkoholfrage werden gestreift. Besonders deutlich wird die völlig verfehltete derzeitige Sozialpolitik Frankreichs durch Unterstreichung der Tatsache, daß bei verheirateten Frauen ebenso viele kriminelle Aborte vorkommen wie bei unverheirateten. Die Zahl der Strafverurteilungen spielt gegenüber der absoluten Zahl der Abtreibungen gar keine Rolle. Die Beschränkung der Kinderzahl ist zum Teil auf das Gesetz der Familienerbschaft zurückzuführen. Die Steuererleichterungen für Familienväter sind völlig unzureichend, die Zuschüsse für kinderreiche Familien fallen gar nicht ins Gewicht gegenüber der allgemeinen Verteuerung der Lebenshaltung, insbesondere der Steigerung der Mietpreise. Die Gesetze in Frankreich sind danach dazu gemacht, die Menschen zu Jungesellen oder zur kinderlosen Ehe zu erziehen.

In der Aussprache regt M. Leredu — der schon vor Jahren ein Gesetz gegen die Bevölkerungspolitik im Parlament eingebracht hat, das aber an zahllosen Widerständen scheiterte — die Bildung einer Kommission an, um einen Vorschlag zur Bekämpfung der drohenden Gefahr des Niedergangs der französischen Bevölkerung auszuarbeiten. Der Vorschlag wird einstimmig angenommen und eine Kommission zur Bearbeitung des vorzuschlagenden Gesetzestextes gewählt. (Nach neuesten Zeitungsnachrichten soll das Gesetz bereits dem Parlament vorgelegt sein. Ref.)

Manz (Göttingen).

Adessi, Giuseppe: Metrorragia da aborto o da sublimato corrosivo? (Gebärmutterblutungen nach Abort oder durch Sublimatwirkung?) *Clin. ostetr.* **41**, 205 bis 214 (1939).

Ein 27-jähriges Mädchen wurde wegen schwerster Schmerzen im Unterbauch und sehr ausgebreiteten, äußerst schmerzhaften Verätzungen an der Mundschleimhaut aufgenommen. Die Kranke konnte vor Schmerzen nicht sprechen, leugnete aber mit Gesten eine Schwangerschaft ab. Aus der Scheide entleerte sich eine mit weichen Gewebsfetzen untermischte blutige

Flüssigkeit. Die Gebärmutter war etwas vergrößert, weich, der Halskanal offen. Die Sondenlänge betrug 7 cm. Aschheim-Zondeck negativ. Die Gewebsetszen erwiesen sich als nekrotische ruhende Corpusschleimhaut. Im Harn wurde $1\frac{0}{100}$ Eiweiß und 1% Zucker nachgewiesen. Die Nieren waren bei der Betastung vergrößert und schmerzhaft. Die Kranke starb nach 3wöchigem Krankenhausaufenthalt. Bei der Leichenöffnung wurde eine schwere Sublimatnephrose, Nekrosen an der Mundschleimhaut und keine Anzeichen für Schwangerschaft nachgewiesen. Es handelte sich also um die Folgen einer Sublimatvergiftung, keine Abortfolgen.

Gerstel (Gelsenkirchen).

Janbon, M., et J. Caderas de Kerleau: Brucellose humaine et avortement. Isolement de Brucella melitensis dans le sang de la mère, les viscères et le sang du foetus, le placenta et les lochies. (Menschliche Brucellose und Abort. Nachweis des Erregers im Blute der Mutter des Fetus, in der Placenta und in den Lochien.) *Presse méd.* 1939 I, 453—454.

Die Patientin, in deren Vorgeschichte auffällige Ereignisse nicht nachzuweisen waren, erkrankte während des zweiten Monats der Schwangerschaft mit Müdigkeit, Arbeitsunlust, Appetitlosigkeit und langsam ansteigendem Fieber. Im dritten Schwangerschaftsmonat ging die Frucht ab. Bei der bakteriologischen Untersuchung konnte die *Brucella melitensis* im Blut der Mutter, im Fetus, in der Placenta und in den Lochien in Kulturen nachgewiesen werden. Bei der histologischen Untersuchung erwies sich die Placenta als eitrig infiltriert.

B. Mueller (Heidelberg).

Askanazy, M.: Quand les vaisseaux ombilicaux (placentaires) entrent-ils dans la tête du foetus? (Wann treten die Nabelgefäße in den Kopf des Fetus ein?) *Schweiz. Z. allg. Path.* 2, 1—16 (1939).

Bereits früher ist von Kutzky ein Fall beschrieben worden, in dem die Nabelschnur am Kopf eines Kalbsfetuses inserierte. Verf. hat nun auch eine einschlägige Beobachtung beim Menschen gemacht. Die Nabelschnur war abnorm kurz. Es bestand eine breite Gewebsbrücke zwischen der Placentarstelle und der Stirn des Kindes. Verf. hat sich bemüht, durch Injektionsversuche den Gefäßverlauf klarzustellen. Durch diese abnorme Insertion wurde das normale Nabelschnurende ausgeschaltet, es atrophierte. Das Gehirn war hochgradig mißbildet.

B. Mueller (Heidelberg).

Rüther, H.: Spontanruptur einer Nabelschnurarterie vor Geburtsbeginn bei Insertio funiculi furcata. (*Gynäkol.-Geburtsh. Abt., Elisabeth-Krankenlh., Bochum.*) *Arch. Gynäk.* 168, 44—50 (1939).

Es wird über eine isolierte Spontanruptur einer Nabelschnurarterie vor Wehenbeginn bei Insertio funiculi furcata berichtet. Als die Frau in Klinikbeobachtung kam, waren keine Herztöne mehr nachweisbar und eine stärkere Blutung voraufgegangen. Nach Angabe der Kreißenden wurde bereits mehrere Stunden vor Wehenbeginn kein Leben mehr verspürt. Die Inspektion der Placenta bestätigte die diagnostische Blutung aus dem kindlichen Kreislauf jedoch nicht wie vermutet aus einem mit dem Blasenprung zerrissenen, velamentös inserierenden Nabelgefäß. 5 cm oberhalb der Einsenkung der Nabelschnur in die Placenta zweigt ein etwa 4 cm dicker, rundlicher Strang spitzwinklig ab und verästelt sich nach seiner Einbettung auf der fetalen Placentarseite zwischen den Eihäuten. Die histologische Untersuchung ergab eine mangelhafte Ausbildung der Whartonischen Sulze in der Umgebung der abweigenden Arterie, die als die Folgeerscheinung schlechter Ernährungsverhältnisse gedeutet wird. Durch die Strukturveränderung des Gefäßes und die weitgehende Schwächung des Gefäßes konnte die Ruptur zu einem Zeitpunkt erfolgen, wo noch keinerlei Zugkräfte des Geburtsaktes auf die Nabelschnur wirksam waren. Verf. nimmt an, daß Druckschwankungen im placentaren Kreislauf zu Beginn der Geburt und auch kurz vorher den Eintritt der Gefäßruptur herbeiführen können, besonders wenn histologische Strukturveränderungen der Gefäßwände und der Sulze vorliegen. *Reiber* (Berlin-Wilmersdorf).

● **Kehrer, Erwin: Die intrakraniellen Blutungen bei Neugeborenen.** (*Z. Geburtsh. Bd. 118, Beilage-H.*) Stuttgart: Ferdinand Enke 1939. VII, 79 S. u. 20 Abb. RM. 8.20.

Wenn auch das Buch vorwiegend für den Kliniker geschrieben ist und hauptsächlich den Zweck hat, dem Geburtshelfer seine heute mehr denn je hochwichtige Aufgabe zu erleichtern, das Kind vor dem Trauma der Geburt zu bewahren, in ihm

daher gerichtsärztliche Fragestellungen nur kurz gestreift werden, so ist es doch auch für den Gerichtsarzt zur Orientierung von außerordentlicher Bedeutung und gibt auf verhältnismäßig kleinem Raum einen ausgezeichneten Überblick über die auch für die gerichtsärztliche Begutachtung wichtigen Probleme. Verf. bespricht u. a. in dem übrigens ausgezeichnet illustrierten Buch eingehend die topographisch-anatomischen Grundlagen, die Sektionsmethoden, von denen die Henkelkorbmethode als die beste empfohlen wird, die verschiedenen typischen Formen der intrakraniellen Blutungen, die verschiedenartige Prädisposition für sie, die beim Kinde vorliegen kann, die zahlreichen pathogenetischen Möglichkeiten ihrer Entstehung, klinische Diagnostik, Prophylaxe, Behandlung und Prognose. Auch in den statistischen Zusammenstellungen des Verf. kommt zum Ausdruck, wie häufig derartige intrakranielle Blutungen bei Geburten sind und das Leben des Kindes gefährden können. Weimann (Berlin).

● **Forsell, P.: Klinische und histologische Untersuchungen über die sogenannte Hexenmilchsekretion. Mit besonderer Berücksichtigung ihres Verhaltens zum Geburtsgewicht des Kindes.** (Acta paediatr. [Stockh.] Bd. 23. Suppl.-Nr. 1.) Uppsala: 1938. 106 S. u. 12 Taf.

Eine Monographie über das Wesen der sog. Hexenmilch, d. h. der aus den Brustdrüsen neugeborener Kinder abgesonderten milchähnlichen Flüssigkeit. Unter eingehender Berücksichtigung des Schrifttums werden im klinischen Teil einzelne Fragen erörtert, wie die Häufigkeit des Vorkommens, der Einfluß von Geburtsgewicht und Geschlecht der Neugeborenen, die Dauer der Absonderung, Zusammenhang der Lactation der Mutter mit der Dauer der Hexenmilchsekretion usw. Der zweite Abschnitt behandelt an Hand von 12 Mikrophotogrammen die Ergebnisse histologischer Untersuchungen der Brustdrüsen von Kindern zu verschiedenen Zeiten nach der Geburt bis zum Alter von einem Jahr. Aus den an weit über 1000 Kindern ausgeführten Untersuchungen geht hervor, daß die Hexenmilchsekretion bei den meisten Kindern beiderlei Geschlechts vorkommt, mit Ausnahme der Frühgeburten unter 1500—1600 g Geburtsgewicht. Die Hexenmilchabsonderung beginnt gewöhnlich am 3. bis 4. Lebens- tag; bei etwa 10% der Kinder schon am 1. Tag. In einigen Fällen trat die Absonderung noch in der 2. bis 3. Woche auf. Bei Kindern mit höherem Geburtsgewicht beginnt die Absonderung durchschnittlich früher als bei solchen mit niedrigerem Geburtsgewicht. Histologisch zeigten die Brustdrüsen von Kindern mit höherem Geburtsgewicht eine weiter gediehene Entwicklung als bei denen mit niedrigerem Geburtsgewicht. Ein schweres Nierenleiden der Mutter gegen Ende der Schwangerschaft, lange Entbindungsdauer, schlechter Allgemeinzustand des Kindes bei der Geburt usw. hatten anscheinend keinen Einfluß auf die Zeit des Eintritts der Sekretion. Die meisten Kinder hatten noch im Alter von 2 Monaten eine Absonderung aus ihren Brustdrüsen; bei $\frac{3}{4}$ der Kinder war dies nach 3—4 Monaten der Fall, bei $\frac{1}{4}$ der Kinder noch nach 8—9 Monaten. Die längste Zeit betrug 12 Monate. Ein Parallelismus zwischen der Dauer der Hexenmilchabsonderung und der mütterlichen Lactation war nicht feststellbar, ebenso wenig eine Beziehung zum Geburtsgewicht der Kinder. Auch histologisch spricht nichts für einen Einfluß des Geburtsgewichtes auf die Sekretionsdauer. Den Mitteilungen, auf deren zahlreiche Einzelheiten verwiesen sei, ist ein umfangreiches Schrifttumsverzeichnis angefügt. H. Mai (München).^{oo}

Naturwissenschaftliche Kriminalistik. Spurennachweis. Alters- und Identitätsbestimmungen.

Veiga de Carvalho, Hilário: Die Rolle der histologischen Analyse bei der gerichtlichen Medizin. São Paulo: Diss. 1939. 48 S. [Portugiesisch].

Die histologische Analyse ist ein diagnostisches Hilfsmittel in der gerichtsärztlichen Praxis von hohem Wert, wie die Untersuchungen im Institut von São Paulo beweisen. Das vom Verf. behandelte Thema zerfällt in 3 Abschnitte. Der 1. Abschnitt bringt den histologischen Befund der Untersuchung des Muskels im erstarrten Zustand und die