

Darm: **Stieve**, Über den Verschuß des menschlichen Afters. (S. 507.) — **Bakucz**, Rasche Heilung eines hartnäckigen Mastdarmvorfalls durch Secacornin. (S. 507.) — **Howitt**, Die Behandlung von Analfissuren und Spasmen mit Diathermie. (S. 508.) — **Pratt u. Fallis**, Volvulus des Coecum und Colon ascendens. (S. 508.) — **Seifert**, Über Krautileus. (S. 508.) — **Anten**, Blut- und Lymphbahnen in menschlichen, hämorrhagisch infarzierten Dünndarmschlingen. (S. 508.) — **Roblec**, Sekundäres Adenokarzinom, ausgehend vom Jejunum. (S. 509.) — **Krogius**, Über einen seltenen cystischen Tumor des Colon descendens bei einem Kinde. (S. 509.) — **Schönbauer**, Über die bösartigen Geschwülste des Verdauungstraktes. (S. 509.) — **v. Haberer**, Beobachtungen über Komplikationen von seiten des Meckel'schen Divertikels. (S. 510.) — **Gladtko**, Dünndarmdivertikel. (S. 510.) — **Szenes**, Microcolon congenitum. (S. 510.) — **Schneider**, Klinische und experimentelle Studie über den partiellen und totalen Ausfall des Dickdarmes. (S. 510.) — **Propping**, Zur Behandlung der akuten Darminvagination im Kindesalter. (S. 511.) — **Bär**, Isacem zur Behandlung der Obstipation im Wochenbett. (S. 512.) — **Neuweiler**, Versuche über Isacemverabreichung zur Behebung der Darmatonie nach Laparatomien. (S. 512.) — **Cole u. Heidemann**, Ein Amöbenulcus im Anschluß an eine Appendektomie. (S. 512.) — **Pascalis u. Lipschitz**, Akute, septische Appendicitis. (S. 512.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig
 Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hugo Sellheim

Die Schwangerschaftsdiagnose bis Aschheim¹

Von Hugo Sellheim

Keine Entdeckung steht in unserer wissenschaftlichen Welt unvermittelt da, so viel Neues sie uns auch auf den ersten Blick zu bieten scheint. Das Neue an sich wird naturgemäß von kritischen Gemütern immer mit etwas Mißtrauen aufgenommen, als etwas Fremdartiges empfunden, wenn es unvermittelt auf uns wirkt. Das fremdartige Gehebe verschwindet aber sofort und macht dem Anheimelnden Platz, wenn man zwischen der Neuerscheinung und der Grundlage, auf der sie entstanden ist, die Fäden zu knüpfen sucht.

Man kann einer Entdeckung daher keinen größeren Gefallen tun und keinen größeren Freundschaftsdienst erweisen, als wenn man die Basis aufzeigt, auf der sie entstanden ist.

Wenn einmal die Schwangerschaft so weit gediehen ist, daß das Kind sich unseren Sinnen (Fühlen, Hören, Sehen) verrät, haben wir es eigentlich nicht mehr mit dem Nachweis der Schwangerschaft als eines Zustandes der Mutter, sondern mit dem Nachweis des lebenden Kindes im Mutterleibe zu tun.

Was uns hier interessiert, ist die Erkennung der Schwangerschaft, ehe das Kind sich als solches bemerkbar macht, also lediglich aus den von der Mutter ausgehenden Zeichen.

Zwischen diesen mütterlichen Schwangerschaftszeichen besteht nun kein prinzipieller, sondern nur mit Bezug auf ihre Sicherheit ein gradueller Unterschied. Alle an der Mutter nachzuweisenden Schwangerschaftsmerkmale nehmen von ein und derselben Antriebskraft, nämlich vom befruchteten Ei, direkt oder indirekt ihren Ursprung. Der gemeinschaftliche Gesichtspunkt, unter dem alle mutmaßlichen, wahrscheinlichen und sicheren Schwangerschaftszeichen sich unterbringen lassen, ist das neue, durch die Befruchtung in den Frauenorganismus hineingetragene Leben.

Die Sicherheit der Feststellung der Schwangerschaft aus den nur an der Mutter nachweisbaren Zeichen hat im Laufe der Zeit um vieles gewonnen. Der gewaltige Fortschritt in der Diagnose der Schwangerschaft, vor allem die große Sicherheit der Erkennung der Frühschwangerschaft, wird durch dreierlei Namen gekennzeichnet: Hegar, Abderhalden, Aschheim.

¹ Referat gehalten in der Medizinischen Gesellschaft Leipzig, am 4. November 1930.

Es lohnt sich schon, auf die Hegar'schen Zeichen einzugehen. Nicht nur, weil sie im Grunde genommen auf demselben Prinzip beruhen wie das Abderhalden'sche und das Aschheim'sche Zeichen, sondern weil sie vielfach noch mißverstanden, in der Praxis noch immer nicht die Bedeutung erlangt haben, die sie verdienen.

Hegar² hat seinerzeit angegeben, daß eine Kompressibilität des (für die gynäkologische Untersuchung am leichtesten erreichbaren) unteren Uteruskörperabschnittes und die Faltbarkeit der (auch am leichtesten zugänglichen) vorderen Körperwand als Schwangerschaftszeichen anzusprechen seien. Dadurch verrät sich die Anwesenheit eines Eies.

Er gab folgende Erklärung: Das Ei sei ein dem Wasser mechanisch gleichzusetzender, inkompressibler Inhalt. Daher die Verkürzung der Wand an einer Stelle, wie sie durch Komprimieren und Falten entstehe, von einer Dehnung der übrigen Wandabschnitte begleitet sein müsse. Zusammendrückbarkeit oder Zusammenziehbarkeit der Wand an einer Stelle, inkompressibler Inhalt, Dehnbarkeit und Elastizität der Wand überhaupt, bedeuteten ein Zusammentreffen, das nur bei Anwesenheit des Eies im Uterus vorkomme.

Die an sich richtige Beschreibung Hegar's, die für diese Phänomene wenigstens alles vorausgeahnt hat, was man später noch hinzufügen konnte, war zunächst noch etwas primitiv.

Sie wurde von dem Altmeister unserer Untersuchungskunst selbst leider etwas verdunkelt, und zwar sowohl durch den Ausdruck, als auch durch seine Bilder. Im Ausdruck stellte sich bei näherem Zusehen später als unzureichend heraus, daß er fälschlicherweise seine Zeichen auf uns vom anorganischen leblosen Material her geläufige Eigenschaften stützte. Er gab eine rein physikalische Erklärung. Er wertete aber den seinen Zeichen zugrunde liegenden physiologischen organischen Vorgang nicht genügend aus.

Hegar gab ferner dem damaligen Stande des Wissens entsprechend seiner Abhandlung nicht nur schlechte, sondern geradezu falsche Abbildungen bei.

Es blieb also für seine Schüler an der Herausarbeitung der wahren Bedeutung und des vollen Wertes der Hegar'schen Zeichen noch mancherlei zu tun übrig.

An den zu beanstandenden bildlichen Darstellungen habe ich zunächst später Verbesserungen vorgenommen³. Aus experimentellen anatomischen Untersuchungen hatte ich Bilder gewonnen, nach denen ich die absolute oder fast absolute Kompressibilität im richtigen Grade und an der richtigen Stelle sowohl als auch die Faltung innerhalb der aufgelockerten Uteruswand — also ohne Verschiebung der Wand gegen die Eihäute und ohne Mitfaltung der Eihäute — (wie das Hegar noch dargestellt hatte) vor sich gehend zeigen konnte. Es waren das zwei Punkte, über die sich Hegar ausweislich seiner Abbildungen und seiner Ausdrucksweise noch nicht im klaren war.

Da nach wie vor die Lehrbücher die neuen Schwangerschaftszeichen als sicher anzusprechen keine Neigung verspürten, so mußte an der Ergründung der Zeichen weitergearbeitet werden. Es blieb noch der Versuch übrig, dem Wink des Meisters zu folgen und die Zuverlässigkeit dieser Phänomene als wirklich von der Anwesenheit eines Eies bedingt weiterhin zu erweisen.

² Dtsch. Med. Wschr. 1895, Nr 35.

³ Beitr. Geburtsh. 5, H. 3. Siehe auch Leidfaden der geburtshilflich-gynäkologischen Untersuchungen 4. Aufl. I. F. München, Bergmann, 1923.

Das konnte nur geschehen durch ein tieferes Eindringen in den histologischen Bau und den sich auf diese Strukturveränderung gründenden Funktionsumschwung am fröhschwangeren Uterus.

Hier schien in der Tat noch eine Lücke in der Beweisführung zu klaffen. Die von Hegar gebrauchten Ausdrücke hätten wohl auf ein anorganisches, lebloses Material, wie z. B. Gummi, passen und dessen Eigenschaften restlos erklären können. Sie paßten aber nicht auf den Vorgang des Lebens, das im tierischen Organismus so oft an die Stelle von Elastizität tritt und diese in qualitativer und quantitativer Richtung übertrifft. Gerade das organische, zu neuem Leben erwachte Gebilde des fröhschwangeren Uterus ist ja durch eine hin- und hergehende lebendige Beweglichkeit in so beträchtlichem Grade ausgezeichnet. Das Inerscheintreten dieser biologischen Funktion wäre es ja — so dachte ich mir bei meiner weiteren Untersuchung —, was ein so hochgradiges »elastisches Verhalten« vorträuscht, wie es aber von keinem anorganischen leblosen Material geleistet werden kann. Auf diese Überlegung baute sich mein Plan, durch den strukturellen und funktionellen Nachweis dieses Umschwunges am Fruchthaler das Aufkommen neuen Lebens geradezu mit Sicherheit zu erkennen und in dieser Richtung die Bedeutung der Hegarzeichen zu erhöhen.

Ich kann diese Untersuchungsreihe, bei der ich mit Stieve zusammen gearbeitet und die ich anderweitig ausführlich mitgeteilt habe, hier kurz zusammenfassen⁴.

Beim nichtschwangeren Uterus sind die unentwickelten Muskelfasern in bindegewebige Bande geschlagen, so daß sie sich kaum regen können. In schwangerem Zustand greift dagegen eine gewaltige progressive Entwicklung und Entfesselung der Uterusmuskulatur für ausgiebige Bewegungen im Sinne weitester Expansion und stärkster Kontraktion Platz.

Diese für die Schwangerschaft charakteristische strukturelle Umwandlung ist es, welche erst die absolute Kompressibilität und spielende Faltpbarkeit, sowie die in ihrer Folge auftretende spielende Weiterstellung der Uteruswand — die Hegarschen Schwangerschaftszeichen — gestattet. Denn erst infolge dieser Veränderungen können an der komprimierten oder zusammengefalteten Wandstelle die weichen Muskelzellen samt dem aufgelockerten und weichen Bindegewebsgerüst leicht den aufeinander zudrückenden Fingern passiv ausweichen. Auf mikroskopischen Schnitten durch die Kompressionsstelle ist das Bindegewebsgerüst in noch höherem Grade als die Muskulatur durch den Druck verdrängt. Die absolute Kompressibilität und die spielende Faltpbarkeit beweisen umgekehrt die für die Schwangerschaft charakteristische Struktur, also schon an sich, daß nicht nur in der Uterushöhle, sondern auch schon in der Uteruswand neues Leben erwacht ist.

Der Unterschied zwischen schwangerem und nicht schwangerem Zustand der Fruchthalerwand läßt sich vielleicht durch einen Vergleich klarmachen. Ich wähle zwei Gummipplatten. Eine solide. Bei ihr sind die einzelnen Gummiteilchen miteinander verankert und liegen gegeneinander fest. Das entspräche etwa dem nichtschwangeren Zustand mit seinem in feste Banden geschlagenen Muskelbindegewebsgefüge.

Die andere Platte sei in der Art eines käuflichen Gummibadeschwammes gebaut. Durch Herausnahme von Teilchen ist den anderen stehenbleibenden in dem

⁴ Sellheim, Das Lebendigwerden von Fruchthaler, Fruchthalerführungsgang und Bauchwand als Schwangerschaftszeichen. Dtsch. med. Wschr. 1924, Nr 32; Die anatomischen und physiologischen Fröhschwangerschaftszeichen. Verh. anat. Ges. 1924, Ergänzungsheft zum Anat. Anz. 58.

aufgelockerten Gewebe eine große Bewegungsfreiheit, vergleichbar der in der Schwangerschaft erworbenen hochgradigen physiologischen Bewegungsfreiheit der Muskelzellen, gegeneinander gewährleistet, das wäre vergleichsweise der Schwangerschaftszustand.

Während bei der soliden Platte so gut wie keine Deformierung oder eine Deformierung nur unter größtem Kraftaufwande möglich ist, gelingt es an der in ihren Teilchen beweglich gewordenen Gummiplatte sowohl eine hochgradige Kompressibilität als auch eine spielende Faltbarkeit nachzuweisen. Wenn sie auch nicht ganz so hochgradig ist wie am schwangeren Uterus. Um sich eine ungefähre Vorstellung zu machen, mag aber der Vergleich ausreichen.

Mit dieser eigenartig gesteigerten passiven Bewegungsmöglichkeit ist aber erst die eine Seite des Vorganges bei der Auslegung der Hegarzeichen beleuchtet. Wir haben damit in Erfahrung gebracht, wie sich die Uteruswand mit ihrer in der Schwangerschaft charakteristisch veränderten Struktur bei passivem, künstlichem Inbewegungsetzen durch von außen angreifende Kräfte verhält.

Dazu kommt noch etwas Weiteres und die wirkliche Belegung der Uteruswand in viel höherem Grade Beweisendes. Als Korrelat für die spielende Zusammendrückbarkeit und Modellierbarkeit der Uteruswand an der einen Seite, die mit einer Wandverkürzung und Lichtungsverengung der Uterushöhle einhergeht, tritt an den übrigen, vom Drucke des ausweichenden inkompressiblen Inhaltes getroffenen Wandteilen eine spielende aktive Weiterstellung der Uterusmuskulatur unter einer sofort einsetzenden »negativen Tonusschwankung« oder »Muskelexpansion« in Erscheinung. Das ist nun ein sehr bedeutsames Lebensphänomen. Diese wirkliche Weiterstellung der Wand ist wenigstens zum guten Teile eine aktive Bewegung der in ihrer Beweglichkeit gesteigerten, d. h. schwangerschaftscharakteristisch histologisch veränderten Uteruswand auf von außen her wirkende, zu einer leichten Druckerhöhung führende Reize.

An der frühschwangeren Gebärmutter ist eine solche Reaktion ohne wesentliche Wandspannung lediglich auf die Andeutung einer künstlichen Druckerhöhung im Inhalt, wie sie die Ausübung der Hegarzeichen mit sich bringt, gar nichts Ungewöhnliches. Wir sehen hier in das Leben des frühschwangeren Uterus förmlich hinein. Wenigstens darf man sich vorstellen, daß in diesem Sinne die Uteruswand ja jeden Tag unter Einnehmen einer neuen Gleichgewichtslage durch aktive Muskelexpansion gegenüber dem wachsenden Inhalt einer definitiven Weiterstellung durch wirkliches progressives Wachstum der Muskelemente vorausseilt, wie man in ganz analoger Weise sieht, daß die definitive Engerstellung des Gebärgorgans im Wochenbett durch regressives Wachstum mittels vorübergehenden Kontraktionszustandes vorgeführt wird.

Diese »aktive Ausgleichsbewegung« oder »Regulationsbewegung« der Uteruswand als Reaktion auf die durch den äußeren Reiz künstlich bewirkte Druckerhöhung im Inhalt bezeugt das in die Uteruswand hineingelangte neue Leben in ähnlicher Weise, wie jede Abwehrbewegung für das originelle Leben eines von einem äußeren Reiz getroffenen organischen Wesens bezeichnend ist. Man drückt auf einen regungslos daliegenden Maikäfer, dessen Leben man feststellen will, und siehe da, er bewegt sich. Er lebt also genau wie der seither zur relativen Ruhe verurteilte, nunmehr schwanger gewordene Fruchthalter neues Leben bekommen hat.

Die reaktive Ausgleichsbewegung der Uteruswand ist nun sehr fein. Sie läuft ganz mühelos und mit großer Selbstverständlichkeit ab, so daß sie oberflächlicher Beobachtung leicht entgehen könnte. Trotzdem ist sie vorhanden und

auch sinnfällig nachzuweisen. Das geht in Narkose natürlich leichter als ohne Narkose.

Wenn die Verkürzung der Uteruswand — als der Kompressions- und Faltestelle — auch ziemlich erheblich wird, so bleibt die übrige Wand, obwohl sie sich beträchtlich weitergestellt haben muß, relativ weich. Jedenfalls ist während der vorsichtigen bimanuellen Untersuchung und auch bei der uns nicht selten zur Verfügung stehenden Kontrolle bei der lebenden Frau vom offenen Abdomen aus von einer stärkeren Spannungszunahme, wie sie im Gefolge von Inanspruchnahme lediglich einer Materialeigenschaft Elastizität in Erscheinung treten müßte, nichts zu bemerken. Es sei denn, daß auf den etwas unvorsichtig angebrachten Berührungsreiz hin zufällig eine Kontraktion ausgelöst würde. Dann kommt selbstverständlich Spannung und Erhärtung hinzu. Ist das aber nicht der Fall, so folgt die Wiederengstellung auf den Ursprungszustand, entsprechend dem Nachlassen der Kompression oder der Faltung, gleichfalls spielend ohne deutliche Wandverhärtung.

Es muß daher hinter den Hegar'schen Zeichen doch etwas mehr als die physikalische anorganische leblose Eigenschaft Elastizität, die der Erfinder angenommen hatte, stecken. Es ist das die auf geeignete Reize in Erscheinung tretende, in charakteristischer Weise gesteigerte passive und aktive Hin- und Herbeweglichkeit und tatsächliche Bewegung der zu neuem Leben erwachten Uteruswand. Kompression und Faltung an einer Wandstelle mit leichter Druckerhöhung im Innern fungieren als Reize, welche die übrigen Wandteile in aktive Ausgleichsbewegung versetzen.

Es wird durch die Hegarzeichen in unserem erweiterten Sinne der mechanische und funktionelle Beweis erbracht, daß der seither relativ ruhende Uterus tatsächlich in die Reihe der mit hin- und herbeweglicher Muskulatur wirksam ausgestatteten, in ihrer Funktion fix und fertig gewordenen Hohlorgane (wie Magen, Darm, Ureter usw.) eingerückt, mit anderen Worten nunmehr das seither ziemlich untätige Organ zu erneutem Leben erweckt worden ist. Die klinischen Zeichen beweisen wirklich das »Lebendiggewordensein« des Uterus.

Die Sicherheit des klinischen Nachweises dieser bezeichnenden Funktion ist nach unserer neueren Erkenntnis gerade so groß wie die des damit korrespondierenden, im histologischen Bilde erkennbaren progressiven Wachstums und der Differenzierung der Struktur, auf der sie beruht. So sicher sich also nach den von uns verbesserten Befunden heutzutage der Anatom lediglich nach den ganz charakteristischen Erscheinungen an der Uterusmuskulatur und ihrem Bindegewebsgerüst an sich — also ohne das Ei gesehen zu haben — für die Anwesenheit einer Schwangerschaft aussprechen kann, mit ebenso großer Sicherheit ist der Kliniker zu solchem Schluß berechtigt, sobald er die auf dieser charakteristischen strukturellen Grundlage beruhenden funktionellen Veränderungen in Gestalt der eigentümlichen passiven und aktiven Bewegungsmöglichkeiten innerhalb der Fruchthalterwand — sagen wir ruhig weiter die Hegar'schen Schwangerschaftszeichen — nachweist. Und welch gering geschätzte Rolle spielt gegenüber diesen untrüglichen wissenschaftlichen Nachweisen das Hegarzeichen heute noch in der Bewertung der landläufigen Lehrbücher.

Das Bild von der absoluten Kompressibilität des unteren Uteruskörperabschnittes legt uns bei der klinischen Untersuchung noch zwei Phänomene nahe, die ich hier nur andeuten will. Ich meine die hochgradige Kompressibilität der Scheide und der Bauchdecken, die an sich auch das vom Uterus ausstrahlende neue Leben gut zu erkennen geben und die man deshalb als Schwangerschaftszeichen benutzen kann. Diese charakteristische Kompressibilität der Scheidenwand und Bauchwand

allein, ohne Uterus, die sich oft ohne viel Umstände und leichter als wenn man den Uterus mitfaßt, ausführen läßt (Fig. 1), erscheint praktisch recht brauchbar. Das Zeichen spricht für das neue Leben, das auch in die Scheiden- und Bauchwand gelangt ist. Es liegt ihm, wie als nachgewiesen jetzt angenommen werden darf, auch ein durch die Schwangerschaft angefachtes, gerade für diesen Zustand charakteristisches progressives Wachstum beider Gebilde zugrunde.

Ein weiteres Zeichen ist die hochgradige Kompressibilität der Scheidenwand über der Spina ischiadica, so als ob man diesen spitzen Knochenteil ohne alle Zwi-

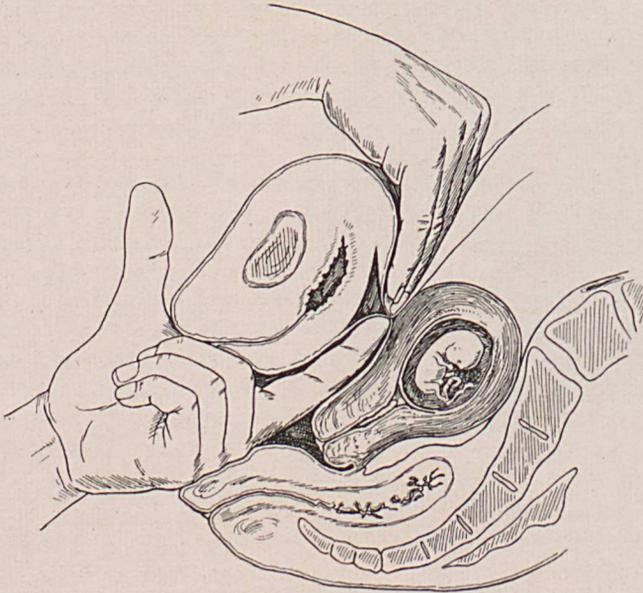


Fig. 1

Hochgradige Kompressibilität der Scheide und der Bauchdecken, allein, ohne Uterus, als Schwangerschaftszeichen. Es beweist das durch die Schwangerschaft angefachte gerade für diesen Zustand charakteristische progressive Wachstum von Bauchdecken und Scheide

schlenlage unmittelbar fühlte (Fig. 2). Es beweist dieses Zeichen das vom Uterusinhalt in die Scheide ausstrahlende neue Leben und läßt sich spielend nachweisen.

Dieser Nachweis ist eine auf Grund unserer neueren histologischen Untersuchungen gerechtfertigte Erweiterung, Präzisierung und vielleicht Verbesserung des alten Holst'schen Zeichens von der Auflockerung, der Sukkulenz der Scheide.

Somit dürften die Hegar'schen Schwangerschaftszeichen, die Kompressibilität des unteren Uteruskörperabschnittes und die Faltenbildung in der vorderen Wand, wenn sie vollständig ausgesprochen sind, vielleicht auch noch die beiden zuletzt genannten Zeichen an Scheide und Bauchdecken, wirklich zu biologischen Nachweisen der Schwangerschaft, somit zu sicheren Schwangerschaftszeichen avanciert sein.

Abderhalden weist die Schwangerschaft aus dem Blute nach. Die Brücke von dem das neue Leben im Fruchthalter und seiner Umgebung anzeigenden Tastphänomen Hegar's zu der Abderhalden'schen Schwangerschaftsblutreaktion bildet

der Nachweis des Antriebs zum Wachstum von Ei, Eihüllen, Fruchthalterwand, Scheidenwand, Bauchwand und dem gesamten Frauenorganismus, in allen seinen Organen und in allen seinen Teilen von dem in den Fruchthalter gelangten neuen Leben, wie von einem zentralen Vegetationspunkte aus.

Daß diese Stoffe sich im Blute als dem Vermittler allen Lebens und somit auch des neuen Lebens im schwangeren Frauenorganismus finden, ist selbstverständlich. Die Entdeckung ihrer Nachweisbarkeit war die Tat Abderhalden's, wenn auch vorher schon Johannes Veit in gleicher Richtung gearbeitet hatte.

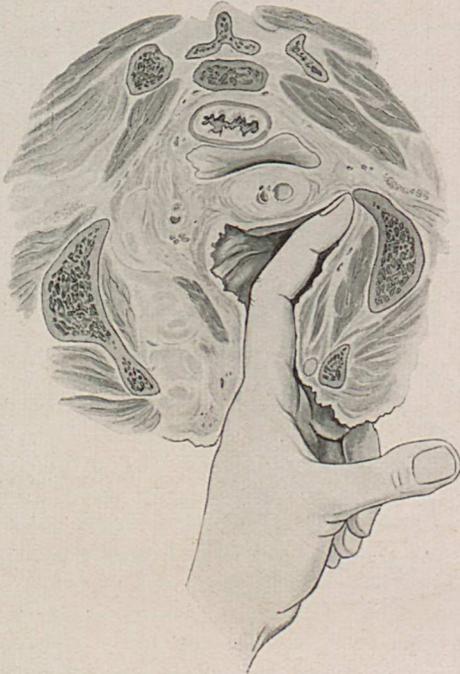


Fig. 2

Hochgradige Kompressibilität der Scheidenwände über der Spina ischiadica, so als ob man diesen spitzen Knochen teil ohne alle Zwischenlage unmittelbar fühlte. Es beweist dieses Zeichen das vom Uterusinhalt in die Scheide ausstrahlende neue Leben und läßt sich spielend nachweisen

Diese Wachstumsvermittlungsstoffe, welcher Art sie auch sein mögen — nennen wir sie meinetwegen Antriebsstoffe oder Hormone — denn eben wo Begriffe fehlen, da stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein — wirken durch das Blut, durch die Blutbahn. Dabei ist es für unseren Zweck natürlich einerlei, ob wir diese Stoffe selbst oder — wie Abderhalden ursprünglich glaubte — besondere Reaktionsstoffe des Blutes auf die eingetretene Veränderung nachweisen.

Es bleibt das große Verdienst von Abderhalden, diese Schwangerschafts-X-Stoffe in einer deutlichen Reaktion nachgewiesen zu haben. Nach der Schätzung von Aschheim betrug die Sicherheit dieses Abderhalden'schen Schwangerschaftsnachweises 85%.

Meine Schüler Lüttge und v. Mertz haben an Stelle des umständlichen Dialysierverfahrens die Alkoholextraktreaktion gesetzt.

Die Lüttge- und v. Mertz'schen Untersuchungen werfen ein bezeichnendes Licht auf den Austausch von Mutter und Kind und umgekehrt⁵. Uns interessieren hier bei dem Schwangerschaftsnachweis zunächst nur die Kinds-Mutterbeziehungen. Es gelang Lüttge und v. Mertz der Nachweis der Reaktion des Mutterblutes auf die dem weiblichen Körper fremden männlichen Keimdrüsen eines im Fruchthalter getragenen Knaben. Es gehen also nach dieser Beobachtung Stoffe von der Frucht als dem Wachstumszentrum auf die Mutter, die mitwächst, über. Und so liegt es nahe, in der Frucht und in ihrem Ernährungsorgan, der Placenta, auch

⁵ Sellheim, Mutter-Kindesbeziehungen auf Grund innersekretorischer Verknüpfungen. Münch. med. Wschr. 1924, Nr 38.

die Stoffe zu suchen, welche den Antrieb zum Schwangerschaftswachstum der Frau und somit der Ausbildung aller Schwangerschaftszeichen darstellen, worauf ich schon früher hingewiesen habe:

Weil wir diese Stoffe, deren Wirkung wir sehen, ihrer Natur nach nicht genau kennen, nennen wir sie X-Stoffe in dem Sinne von Wirkstoffen, Antriebsstoffen, Hormonen. Wir glauben nicht mehr als ihre Ursprungsstätte zu kennen und sehen ihre Wirkung, die wir schon zur Grundlage der Hegar'schen Zeichen gemacht haben. Ihr Weg geht durch das Blut, dort benutzt sie Abderhalden zu dem nach ihm genannten Schwangerschaftsnachweis.

Jedenfalls war durch die Arbeit von Lüttge und v. Mertz schon viel erreicht. Es ist ihnen an unserer Klinik gelungen, die von Abderhalden inaugurierte Schwangerschaftsreaktion des Blutes fast zu einer Manipulation in der Sprechstunde zu vereinfachen und die von Abderhalden mit seiner Originalmethode erreichte Sicherheit der Schwangerschaftsdiagnose aus dem Blute von ca. 85% auf 90—95% zu steigern.

Es liegt nahe, zwischen den für das Zustandekommen der Hegar'schen Zeichen vermuteten, von Abderhalden, Lüttge und v. Mertz im Blute und den von Aschheim im **Urin** zum Schwangerschaftsnachweis benutzten Stoffen einen Zusammenhang zu vermuten.

Das Verdienst von Aschheim für unser Thema ist, daß er eine praktisch brauchbare biologische Methode ausgearbeitet hat, das in der Schwangerschaft im Blute der Mutter kreisende Wachstumsagens, das auch die Hegarzeichen bewirkt, als für die durch die Schwangerschaft angefachten Lebensvorgänge im Frauenorganismus charakteristisch im Urin mit größter Sicherheit nachzuweisen, ohne die Frau überhaupt zu fragen.

Man braucht also die Blutbahn nicht mehr anzupapfen und die Frau überhaupt nicht mehr mit irgendeiner leiblichen Untersuchungsmethode zu behelligen. Es genügt, des Nachtopfes mit dem Morgenurin habhaft zu werden, um die Schwangerschaft nachzuweisen.

Damit ist der Tausende von Jahren alte Traum, die Schwangerschaft aus dem Harn zu diagnostizieren, in Erfüllung gegangen und der Praxis ein großer Dienst geleistet worden.

Vorläufig ist der Schlußstein in das Gebäude unserer Schwangerschaftsdiagnose eingefügt. Ich glaube, wir dürfen rückblickend sagen, alle Arten der Schwangerschaftsdiagnose beruhen wirklich auf dem gleichen Prinzip: Das neue Leben, das durch das Schwangerwerden in den weiblichen Organismus gekommen ist, auf diese oder jene Art in dieser oder jener Etappe, an dieser oder jener Stelle, nachzuweisen.

Beim Abwägen der Wertigkeit der einzelnen Nachweise kann man nicht behaupten, daß die palpatorische Schwangerschaftsdiagnose, vor allem die Hegarzeichen, in ihrer neueren Auffassung mit dem Nachweis der charakteristischen Blutveränderungen durch Abderhalten, Lüttge und v. Mertz, und der noch treffsichereren Harnveränderung durch Aschheim nun etwa wertlos geworden wären. Es ist sogar so: Wer sich in der Palpationsdiagnose gut auskennt, wird nur selten Veranlassung sehen, zur Abderhalden'schen oder Aschheim'schen Reaktion zu greifen. Ja, es mag Fälle geben, wo die Stellung der Diagnose so sehr eilt, z. B. bei gewissen Fällen von Extrauterinschwangerschaft, die zur sofortigen Operation drängen, daß eine Frist, und gar eine solche von 4 Tagen, wie sie der Aschheim'sche Nachweis verlangt, für die Diagnosestellung zu lang erscheint. Man muß sich daher

nach dem Palpationsbefund unmittelbar entschließen. Auch die Lüttge'sche und v. Mertz'sche Extraktreaktion ist sofort möglich.

Aber — und darin liegt der Hauptwert der Aschheim'schen Methode — für jeden Arzt wird es Fälle geben, in welchen ihm die Bestätigung seiner Vermutung einer Schwangerschaft durch den sehr zuverlässigen Harnbefund Aschheim's willkommen sein dürfte. Und so kann man sagen hat die Diagnose der Schwangerschaft in der Allgemeinpraxis sehr viel an Interesse und Bedeutung gewonnen. Sie ist, wenn nicht alles trägt, durch Aschheim populärer denn je geworden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Münster (Westfalen)

Direktor: Prof. Dr. P. Esch

Über die von Manoiloff angegebene Schwangerschaftsreaktion

Von Dr. F. Gymnich, Assistent der Klinik

Im Arch. Gynäk. hat Manoiloff eine Serumreaktion zur Schwangerschaftsbestimmung angegeben. Seine Methode besteht darin, daß er zu 0,3 ccm klarem durchsichtigem Serum 1 ccm einer 2%igen wäßrigen Diuretinlösung und nach Umschütteln 1 Tropfen einer 0,2%igen alkoholischen Nilblaulösung zusetzt. Stammt das Serum von einer schwangeren Frau, so soll das Gemisch sofort oder spätestens in 1 Stunde entfärbt werden oder eine gelbliche bis rosagelbliche Farbe zeigen. Bei Sera von nicht schwangeren Frauen soll es dagegen blau, bläulich bis rosabläulich gefärbt sein. Manoiloff hat auf diese Weise 696 Sera untersucht und in »92—96%« richtige Ergebnisse erzielt. In einer zweiten Mitteilung konnte er an 1542 weiteren Untersuchungen wiederum in 94% den diagnostischen Wert der Reaktion bestätigen.

Brofkin fand nach derselben Methode in späteren Schwangerschaftsmonaten sogar in 100%, aber zu Beginn der Gravidität nur in 68%, einen positiven Ausfall der Reaktion, während Rodecurt und Jernakoff die Reaktion auf Grund von 75 Untersuchungen als völlig unbrauchbar bezeichnen, ohne ihre Ergebnisse im einzelnen mitzuteilen.

Ich habe an 105 Fällen die Methode nachgeprüft. Wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich ist, erstrecken sich die Untersuchungen auf 37 nichtschwangere Frauen, 59 Schwangere und 9 Wöchnerinnen.

Fälle	Zahl	Positiver Ausfall	Negativer Ausfall
Karzinomkranke Frauen	15	6 = 40%	9 = 60%
Tuberkulöse Frauen	6	—	6 = 100%
Gesunde nichtschwangere Frauen	16	2 = 13%	14 = 87%
Schwangere (mens. V—X)	46	43 = 94%	3 = 6%
Schwangere bis mens. V	13	8 = 61%	5 = 39%
Wöchnerinnen bis 9. Wochenbettstag	9	9 = 100%	—

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß bei karzinomkranken nichtschwangeren Frauen die Reaktion in 40% einen positiven Ausfall zeigte. Im Gegensatz zu