

publiziert werden. Die hier gezeigten Bilder stammen von Gelbkörpern, bei denen zwischen dem ersten Auftreten der regressiven Erscheinungen im Vaginalabstrich und der Operation nicht mehr als 2—26 Std vergangen waren und bei denen das Alter der Gelbkörper — soweit eine Zeitbestimmung auf Grund histologischer Kriterien erlaubt erscheint — sicher nicht mehr als 24 Std beträgt. (Demonstration von 3 Mikrophotogrammen jüngster Gelbkörper.)

Ein Weg, die Existenz sog. paracyclischer Ovulationen nachzuweisen, bestünde nun darin, bei Frauen, die operiert werden müssen und bei denen die Operation in der 2. Cyclushälfte angesetzt werden darf, präoperativ täglich den Abstrich zu kontrollieren. Das kann in jedem Krankenhaus gemacht werden, in dem gynäkologisch operiert wird, ist ambulant durchführbar und kostet weder besonderen Aufwand an Zeit noch an Kosten. Nach Feststellung des Abfalls der oestrogenen Aktivität, die den Follikelsprung anzeigt, wären 8—10 Tage verstreichen zu lassen und dann erst die Operation durchzuführen.

Wenn sich daraufhin die Beobachtungen häufen sollten, bei denen von *verschiedenen* Seiten außer dem Gelbkörper, dessen Entstehen bereits aus dem Abstrich diagnostiziert wurde, noch ein *weiter*, und zwar im Alter signifikant verschiedener gesprungener Follikel gefunden wird, dann werden sich auch die heutigen Gegner der Möglichkeit sog. paracyclischer Ovulationen zu bekehren haben. Voraussetzung dazu ist natürlich, daß die Befunde sowohl anatomisch wie funktionell jeder Kritik standhalten. Solange hingegen solche Befunde noch nicht in genügender Anzahl vorliegen, scheint uns für jene, die der Existenz paracyclischer Ovulationen skeptisch gegenüberstehen, noch kein genügend fundierter Grund vorhanden, ihren derzeitigen Standpunkt revidieren zu müssen.

6. Herr KNAUS-Wien: Zunächst möchte ich Herrn HESS korrigieren und ihm erklären, daß man nach den von ihm vorgenommenen Untersuchungen nicht von einer Spontanovulation, sondern von einer hormonal provozierten Ovulation bei infantilen Kaninchen sprechen darf, da diese Ovulationen durch intraventrikuläre Injektionen von gonadotropem Hormon bewirkt wurden.

Herrn AUGUSTIN muß ich darauf aufmerksam machen, daß seine Beobachtungen die Existenz paracyclischer Ovulationen nicht zu beweisen vermögen. Denn das Corpus luteum ist am 6. Tage seiner normalen Entwicklung keine walnußgroße Corpus luteum-Cyste, wie sie uns Herr AUGUSTIN in seinem histologischen Schnitt demonstriert hat. Diese Corpus luteum-Cyste dürfte sich vielmehr aus dem Corpus luteum des vorangegangenen Cyclus entwickelt und daher keine spezifische Funktion mehr ausgeübt haben, so daß in Gegenwart dieser hormonal erschöpften Corpus luteum-Cyste ein Follikel reifen und zum normalen Termin platzen konnte. Wenn hingegen Herr AUGUSTIN den Nachweis liefern will, daß die von ihm demonstrierte Corpus luteum-Cyste ein 6 Tage altes Corpus luteum in voller Funktion ist, dann müßte er diese Behauptung durch das histologische Bild des zugehörigen Endometriums stützen, was er doch leicht hätte tun können, da ja dieser myomatöse Uterus supravaginal existiert wurde. Der Entwicklungszustand der Decidua an den einzelnen Tagen post ovulationem ist uns heute so genau bekannt, daß wir aus diesem mit größter Sicherheit auf das Alter des zugehörigen Corpus luteum schließen können. Diesen also entscheidenden Nachweis ist uns Herr AUGUSTIN schuldig geblieben und damit auch den Beweis für die Existenz paracyclischer Ovulationen.

7. Herr STIEVE-Berlin: Zu den Ausführungen von Herrn PHILIPP darf ich bemerken, daß seine Ergebnisse und Schlußfolgerungen vollkommen mit den Tatsachen in Einklang stehen, die wir von der normalen Entwicklung der Keimdrüsen, der keimleitenden Wege und der akzessorischen Geschlechtsorgane des Menschen kennen.

Zu den Beobachtungen von Herrn AUGUSTIN darf ich bemerken, daß ich selbst eine ganze Anzahl von Fällen beobachtet habe, in denen sicher eine paracyclische Ovulation stattfand. In allen diesen Fällen habe ich nicht nur den histologischen Bau beider Eierstöcke, sondern auch das Verhalten der Gebärmutter Schleimhaut genau untersuchen können. Ich fand bei mehreren gesunden Frauen gleichzeitig 2 Gelbkörper verschiedenen Alters in den Eierstöcken. Ihr Verhalten und ihr Alter waren einwandfrei zu bestimmen, und nur KNAUS versuchte ohne Rücksicht auf den histologischen Bau dieser Gelbkörper ihr Alter auf Grund seiner theoretischen Erwägungen so zu deuten, wie es zu seiner Anschauung paßt. Dabei ist er zu falschen Anschauungen gekommen. Die Fälle zeigen einwandfrei, daß durch die Anwesenheit eines Corpus luteum menstruationis nicht immer verhindert wird, daß ein weiterer Follikel heranreift und platzt. In einem Fall beobachtete ich bei einer Frau etwa am 26. Tag des Cyclus im linken Eierstock ein Corpus luteum im Zustand der Blüte, das 12—14 Tage alt ist, und im gleichen Eierstock ein zweites Corpus luteum im Zustand der Vascularisation, das 2—3 Tage alt ist. Die Schleimhaut der Gebärmutter befindet sich im Zustande höchster Sekretion und zeigt dadurch einwandfrei, daß der ältere der beiden Gelbkörper in der gewöhnlichen Weise funktioniert. Auch dieser Fall beweist eindeutig, daß ein Corpus luteum menstruationis selbst im Zustande der Blüte nicht unbedingt verhindert, daß ein weiterer Follikel heranreift und platzt. Er erklärt eindeutig, daß eine Frau auch im Praemenstruum manchmal befruchtet werden kann, auch ohne den bekannten Ehebrecher, der als *Deus ex machina* in den Ausführungen von KNAUS immer dann auftaucht, wenn die Tatsachen seiner Anschauung vollkommen widersprechen und von ihm nicht in anderer Weise erklärt werden können.

8. Herr DÖRING-Tübingen: Bei der Frage nach der Häufigkeit paracyclischer Ovulationen kann auch auf die Beobachtungen hingewiesen werden, die mit Hilfe der Messungen der Basaltemperatur gewonnen worden sind. Diese Methode erlaubt, wie zuletzt von BUXTON beschrieben worden ist, die Bestimmung des Ovulationstermins mit einer Genauigkeit von etwa + 1—2 Tagen. In dem bisher in der Weltliteratur veröffentlichten und in eigenem Material (insgesamt mehr als 20000 Temperaturcyclen) ist nicht in einem einzigen Falle eine Konzeption während der Zeit der erhöhten Basaltemperatur, die der Corpus luteum-Phase entspricht, beobachtet worden. Dieser Befund spricht dafür, daß entweder paracyclische Ovulationen sehr seltene Ereignisse sind oder daß die bei paracyclischen Ovulationen frei werdenden Eizellen nicht befruchtungsfähig sind.

9. Herr H. HEBERER-Homburg (Saar): Zum Vortrag HESS möchte ich eine kurze Bemerkung machen. Die neuesten neurophysiologischen Untersuchungen haben einwandfrei ergeben, daß die vegetativen Zentren des Zwischenhirns in Verbindung stehen mit dem sympathischen Tractus intermedio-lateralis und mit den parasympathischen Kernen im Mittelhirn, in der Medulla oblongata und in der parasympathischen Säule des Sacralmarks. Das verleiht dem Zwischenhirn seine ganz besondere Bedeutung: es wird damit Sitz des Oberkommandos aller vegetativen Funktionen, die den Fortbestand des Individuums sichern.

10. Herr BRÄUTIGAM-Köln: Zu dem Vorschlag des Herrn Vorredners, die Hyaluronidase zur Resorptionsbeschleunigung vaginaler Instillationen oder subcutaner Infusionen zu verwenden, erscheint es wichtig, auf eine Mitteilung von DURAN-REYNALS, MEYER und PALMER hinzuweisen. Diese Autoren stellten bereits vor mehr als 15 Jahren fest, daß gewisse hämolytische Streptokokken, vornehmlich die der Lancefield-Gruppe A, Hyaluronidasebildner sind. Der Frage, ob nicht die Hyaluronidase vielleicht einen Faktor in dem komplexen Begriff der „Virulenz“

ausmacht, sind wir in dem Forschungslaboratorium der Universitäts-Hautklinik Köln nachgegangen: Wir konnten feststellen, daß die mit einer sehr schwachen Aufschwemmung von hämolytischen Streptokokken, der Hyaluronidase beigegeben war, infizierten weißen Mäuse früher hämolytische Streptokokken im Herzblut aufwiesen, als die mit der gleichen Dosis infizierten Kontrolltiere, die keine Hyaluronidase erhielten.

11. Herr PHILIPP-Kiel (Schlußwort):

(Manuskript nicht eingegangen.)

12. Herr E. AUGUSTIN (Schlußwort zum Vortrag 20): Ich habe in den bisher gezeigten Diapositiven versucht, einen Eindruck vom Nebeneinander eines Corpus luteum in Blüte und eines frisch gesprungenen Follikels in einem Ovar zu geben, und ich war der Auffassung, daß die Aufnahmen geeignet seien, den unterschiedlichen Grad der Entwicklung zu demonstrieren, aus dem ich auf zeitlich differente Entwicklung der Follikel schließe. Herr KNAUS glaubt, diese morphologischen Befunde als nicht beweiskräftig ablehnen zu müssen, einmal weil es sich bei dem Corpus luteum in Blüte um eine Corpus luteum-Cyste von Kastaniengröße handelt, und zum andern, weil ich unterlassen habe, den in der „gesamten Weltliteratur“ üblichen Beweis für die Funktionstüchtigkeit des Luteingewebes durch Demonstration des entsprechenden Schleimhautbildes im Corpus uteri zu erbringen. Ich habe das Schleimhautbild nicht demonstriert — nicht weil es nicht vorhanden gewesen wäre —, sondern weil ich bei der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit bei den morphologisch einwandfreien Befunden im Ovar glaubte, darauf verzichten zu können. *Ich hole die Demonstration des Schleimhautbildes nach.* Es handelt sich, im Gesamten beurteilt, um eine mäßig hohe, relativ drüsenarme Schleimhaut, die aber nach den Kriterien an Stroma und Drüsen als zu dem Corpus luteum in Blüte funktionell zugehörig anzusehen ist. Das Stroma zeigt bereits deciduale Reaktion, die Drüsen sind serpentinenartig gewunden, teilweise sägeförmig, das Epithel ist kubisch bis hochzylindrisch mit deutlicher Sekretion. In ihrem Funktionszustand ist sie mit Sicherheit weiter, als dem frisch gesprungenen Follikel entsprechen würde.

STIEVE, dem die Präparate vorgelegen haben, beurteilt die Schleimhaut als dem 18.—22. Tag entsprechend, und GOERTTLER und RUNGE, denen die histologischen Präparate vorgelegen haben, schließen sich meiner Deutung ebenfalls an.

Damit glaube ich, die Forderung erfüllt zu haben, die KNAUS als notwendig erachtet, um nach seiner Auffassung den referierten Beitrag zur Frage paracyclischer Ovulationen diskussionsfähig zu machen. Ich selbst vertrete die Auffassung, daß den morphologischen Befunden im Ovar, die ich demonstriert habe, primäre Beweiskraft zukommt, und daß eine Beurteilung aus dem Schleimhautbild erst von sekundärer Bedeutung ist. Diese Auffassung haben wir aus korrespondierenden Untersuchungen von Ovarien und Uterusschleimhaut gewonnen. Es fand sich dabei, daß keineswegs das Schleimhautbild immer mit Sicherheit auf die funktionellen Vorgänge in den Ovarien hinweist. Dies wird an Diapositiven demonstriert. Wir haben mehrfach neben Drüsen mit bester Sekretion solche ohne jede Sekretion gesehen in derselben Uterusschleimhaut bei morphologisch schönstem Corpus luteum in Blüte in einem Ovar. Dies läßt vermuten, daß die funktionelle Trägheit oder Minderwertigkeit im Endometrium liegt, nicht in einer primär hormonellen Insuffizienz des Corpus luteum. Sicher ist, daß dem zweiphasischen Geschehen in den Ovarien eine größere Konstanz zukommt, als aus dem Schleimhautbild oft erkennbar ist. Nach all dem Gesagten sollte die Tatsache, daß Uterusschleimhaut und Corpus luteum-Cyste in Blüte in unserem demonstrierten Fall im Funktionszustand entsprechen und der morphologische Nachweis des frisch gesprungenen Follikels im gleichen Ovar vom Vorkommen paracyclischer Ovulationen überzeugen können.