

İSTANBUL SERİRİYATI

Ayda bir çıkar

Yazanlar :

Ahmet Burhaneddin, Ahmet Cevdet, Ahmet Fahri, Ahmet Şükrü, Ali Şükrü, Hamî Güven, Hamî Dilek, Haydar İbrâhim, Hulûsi Behçet, Hüseyin Kenan, İhsan Şükrü Aksel, Kenan Tevfik, Kemal Osman, Mazhar Osman, Nebil, Neçet Halil, Nuri Fehmi, Rifat Ahmet, Rüşti Recep, Suphi Neçet, Şükrü Hazın, Osman Şerefeddin, Vefik Vassaf.

Yazıya alt işler :

İhsan Şükrü Aksel.

Adres : Mazhar Osman. Cağaloğlu 23. Telefon : 21890

VALIDOBROMINE

İSTANBUL GERMANYATI

Avusturya'da üretilir

Sinir hastalıklarına

karşı

Günde iki-dört komposto kaşığı

Adres: İstanbul, Nispetiye, Nispetiye Caddesi, No: 11, Valido Bromine

TRICALCINE

LE

RECALCIFIANT CLASSIQUE

INDICATIONS

TUBERCULOSE
RACHITISME. SCROFULOSE
GROSSESSE. ALLAITEMENT
CARIES DENTAIRES
CONVALESCENCES
FRACTURES

Poudre, Granules, Cachets, Comprimés ve
Chocolatée halinde

TRICALCINE OPOTHERAPIQUE

Dragées ve Granulés Halinde

TRICALCINE

En kuvvetli mukkavidir

Laboratoire des Produits SCIENTIA. 21, rue Clapart. Paris. 9^e Ar



"Brom" ve "Calcium"u uzvi olarak
birleştiren yeni müstahzar

Brom müstahzarları içinde en
iyi tahammül edilenidir - Lezzeti
hoşdur - Katıyen bromism yapmaz.

Granüle toz : Günde 1 - 4 çorba kaşığı
Efervesan : 1 - 4 efervesan komprime
Ampul



Calcibronat



Digilanid



Digilanid bir mukavvi kalb ve müdrirdir
Hâd kalb ademi kifayeleri - Her
nevi sebebe merbut ademi kifa-
yei kalb ve asistoli - Üzimai rie-
Zaafi kalble müterafık intanı
ahvalde

Mahlül : Günde 3 defa 15 damla
Draje Günde 3 defa 1 draje
Ampul - Supposituar.



Felamine



**Safra taşları
Sarılık**

Kebet ademi kifayesi - Noksanı
safradan mütevellit kabızlar -
Safra kesesi iltihabı - Hamle
merbut kebet ademi kifayesi
(muannid kaylar)

Günde 4 ilâ 8 draje.



Gynergène



**Nisai neziflere karşı en
mükemmel müstahzar**

Vaz'ı hamilden sonraki atoni,
halâstan sonraki nezifler - Sıktı
suretile hamlin inkıtai ilâh.
Basedow hastalığı - Dermatoz,
Prurigo, Urtiker - Başağrıları.

Komprime - Mahlül - Ampul.

İSTANBUL SERİRİYATI

Sahibi : Dr. Mazhar Osman Uzman

AYLIK TIB
MECMUASI

Adres : İstanbul, Cağaloğlu 23

Aus dem radiologischen Universitaetsinstitut
in Istanbul :

(Vorstand, Prof. Dr. Max Sgalitzer)

Grundlagen der Röntgenbestrahlung des Zentralnervensystems.

von
Prof. Dr. Max Sgalitzer.

Die Röntgenbehandlung der Erkrankungen des Zentralnervensystems nimmt auf dem Gebiete der Tiefenbestrahlung ein Sonderstellung ein, weil die anatomischen Verhaeltnisse des bestrahlten Organsystems eigenartige sind, und zwar dadurch, dass eine knöcherne Kapsel die zentralen nervösen Organe umschliesst.

Diese knöcherne Kapsel wird bei plötzlicher, der Bestrahlung bestimmter Erkrankungen des Zentralnervensystems als Frühreaktion folgender Volumszunahme ihres Inhaltes die Ausweichmöglichkeiten beschaenken ; Drückerscheinungen auf lebenswichtige nervöse Zentren werden unter diesen Umstaenden leicht der Bestrahlung folgen können.

Tatsaechlich konnte nach Röntgenbestrahlung des Schaedels von *Froment, Delore, Tassitsch* manometrisch eine Steigerung des Liquordruckes festgestellt werden. Dabei gehören die Elemente, aus denen sich das Zentralnervensystem hauptsaaehlich aufbaut, Ganglienzellen, Nervenfasern und Glia, als hochdifferenziertes, langlebiges Gewebe zu den strahlen-

unempfindlichen des Körpers, und nur das fötale und das noch immer rasch wachsende Gehirn von Kindern in den allerersten Lebensjahren bilden hier eine Ausnahme.

Wenn nun das zentrale Nervensystem einen strahlenempfindlichen, aus unreifen Zellen aufgebauten Tumor enthaelt, so wird die einer unzuweckmäessigen, d. h. zu starken Bestrahlung unmittelbar folgende Frühreaktion, die in einer Hyperaemie und ödematösen Durchtraenkung, also Volumszunahme des strahlenempfindlichen Tumors besteht, durch Druck auf benachbarte oder Fernwirkung auf weiter entfernt liegende nervöse Zentren zu stürmischen und bedrohlichen Erscheinungen führen können.

Diese Gefahr besteht besonders bei strahlenempfindlichen Tumoren der hinteren Schaedelgrube, wo eine Kompression der Medulla oblongata und ihrer lebenswichtigen Zentren unmittelbar droht.

Starke Kopfschmerzen, Schwindelanfaelle, Erbrechen, Gleichgewichtsstörungen, Neigung zu Ohnmacht, epileptische Krampfanfaelle, Zunahme der Sehstörungen und Laehmungen usw. können einer derartigen unweckmaessigen Bestrahlung folgen, wie dies von einer Reihe von Autoren (*Balduzzi, Bailey, Rahm, Coppez und Sluys* u. a.) festgestellt wurde. Diese Erscheinungen können vorübergehen, können sich aber auch steigern und zum Tode führen, worauf vor allem von *O. Fischer* hingewiesen wurde, der einen Fall erwaaht, wo wenige Stunden

nach der einzeitigen, sehr starken Bestrahlung des Hinterhauptes einer 35 jährigen Patientin mit einem Kleinhirntumor ein tief soporöser Zustand und schliesslich der Tod eintrat und die Obduktion ein walnussgrosses, hyperaemisches, ödematös durchtraenktes Gliom des Wirmes ergab mit Einkeilung von Teilen des Kleinhirns ins Foramen occipitale.

Diese und andere alarmierenden traurigen Erfahrungen bedeuteten eine Warnung vor der einzeitigen Verabfolgung hoher Dosen auf das Zentralnervensystem und boten den Anlass zu einer Unterteilung, Fraktionierung der Bestrahlung, wofür vor allem Bécclère u. a. eintraten.

Eine Parallele zu den Verhaeltnissen, wie sie bei der Bestrahlung des Zentralnervensystems vorliegen, zeigen vielleicht jene, wie sie bei strahlenempfindlichen intrathorakalen Tumoren oder auch bei Halsstrumen zu finden sind, wo eine plötzliche Volumszunahme, die einer unzuweckmaessigen starken Bestrahlung folgen kann, zu einer solchen Steigerung des Druckes auf die Luftröhre, also ein lebenswichtiges Organ, führen kann, dass der Tod eintritt. Aus aehnlichen Gründen wie beim Zentralnervensystem musste also auch hier zu einer vorsichtigen Applikation, zu einer Fraktionierung der Bestrahlung geschritten werden.

Seit 1921, seitdem ich mich mit Marburg zusammen mit der Bestrahlungsbehandlung der Erkrankungen des Zentralnervensystems befasste, war unsere Methode stets die einer fraktionierten Behandlung, wie dies auch aus unserem gemeinsamen Buch «Die Röntgenbehandlung der Nervenkrankheiten» (Sonderband der Strahlentherapie, Urban und Schwarzenberg, 1930) hervorgeht.

Sie hat sich uns als einzig mögliche Art der Behandlung erwiesen, die stürmische und gefaehrliche Frühreaktionen mit Sicherheit ver-

meiden laesst. Tatsaechlich haben wir bei unserer Art der Behandlung niemals eine ernstere Störung gesehen.

Unsere Bestrahlungsbehandlung ist fast ausschliesslich eine einfache Fraktionierung, und eine prothrahiert-fraktionierte Bestrahlung wird für die Behandlung intrakranieller Erkrankungen meiner Ansicht nach entweder überhaupt nicht oder doch nur ausnahmsweise in Betracht kommen. Die Fraktionierung der Bestrahlung bietet nicht nur den Vorteil der Vermeidung unerwünschter und gefaehrlicher Reaktionen, sondern schon auch in höherem Masse als die einzeitige Applikation den Gefaess- und Bindegewebsapparat der Haut, was insofern von grosser Bedeutung ist, als eine Reihe von Erkrankungen des Zentralnervensystems eine grössere Zahl von Bestrahlungsreihen mit mittleren Dosen erfordert. Auch wird bei Bestrahlung des behaarten Schaedels mit mittleren Dosen, wie diese für manche Erkrankungen (Kopfschmerz, Epilepsie usw.) in Betracht kommen kann, durch die Fraktionierung der Bestrahlung ein Haarausfall, der hier unbedingt vermieden werden muss, viel leichter hintangehalten werden können. Natürlich hat die Technik der Bestrahlung, die Art der Dosierung im Laufe der Jahre auf Grund der reichen Erfahrungen, die ich an dem mir zur Verfügung stehenden grossen neurologischen Material der 1. Chirurgischen Klinik (Eiselsberg, spaeter Ranzi) in Wien sammeln konnte, manche Veraenderungen erfahren, so dass ich es für zweckmaessig halte, über den heutigen Stand meiner Technik und Dosierung zu berichten.

Bevor ich auf Dosierungsfragen eingehe, sei hier betont, dass ich stets auf Verwendung grosser Schaedelfelder Wert lege und meist bei intrakraniellen Erkrankungen 4—5 grosse Einfallsportoren (von der ungefaehren Ausdehnung

6/11 cm) waehle, ein Stirnfeld, das die unbehaarte Stirne umfasst, ein Hinterhauptfeld und zwei seitliche Schaedelfelder.

Bei dieser Art der Behandlung wird unter relativer Schonung der Haut eine viel grössere Strahlenmenge im Schaedelinnern zur Wirkung kommen, wird ein grosser Teil des Schaedelinhaltaltes von 4 Strahlenkegeln getroffen.

Von der Verwendung grosser Einfallspforten für die Bestrahlungskegel ist kein Nachteil zu erwarten, und es kann dazu um so eher geschritten werden, als die Strahlenempfindlichkeit der gesunden Ganglienzellen, Nervenfasern und der Glia ausser im Kindesalter eine geringe ist und natürlich bei entsprechender Dosierung, (worüber spaeter noch gesprochen werden soll), keine Schaedigung der gesunden zentralen nervösen Elemente zu befürchten ist, die bei Bestrahlung eines Hirntumors etwa gleichzeitig innerhalb des Strahlenkegels liegen.

Die Verwendung grosser Bestrahlungsfelder bringt aber nicht nur keinen Nachteil, sie bietet auch mannigfache Vorteile für die Behandlung. Sie ermöglicht einmal die Ausnützung der Streustrahlung und weiter die Einwirkung auf einen eventuellen Hydrocephalus, der so viele intrakranielle Erkrankungen begleitet.

Die Beeinflussung der Liquormenge durch die Röntgenbestrahlung spielt ja bei der Therapie intrakranieller Erkrankungen die grösste Rolle. Dass eine solche Einwirkung unter Röntgenbestrahlung wirklich erfolgen kann, darüber kann ja kaum ein Zweifel bestehen. Es wurde darauf zuerst von Marburg, dann von mir hingewiesen.

Es zeigt sich, dass die gesteigerte Liquormenge durch Röntgenbestrahlung eine Verminderung erfahrt. Da die Frage der Liquorproduktion noch nicht entschieden ist

und die Plexustheorie neben der Kapillartheorie besteht, so ist man kaum in der Lage, den Grund für diese Hemmung der Liquorproduktion festzustellen.

Spiegel und Quastler haben im Gegensatz zu Mogelnizky und Podljashuk gezeigt, dass die Blut-Liquorschranke bei röntgenbestrahlten Tieren für den Durchtritt von Flüssigkeit eher gesperrt bleibt, so dass im Zentralnervensystem eine Flüssigkeitsverminderung eintreten müsste. Spiegel und Sgalitzer haben das Gehirn ausgewachsener Hunde bestrahlt und konnten bereits 14 Tage spaeter Pyknosen im Epithel der Plexus chorioidei nachweisen.

Heidrich, Haas, Silberberg bezweifeln im Gegensatz dazu diesen Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Epithelzellen der Plexus chorioidei. Inaba, Sgalitzer und Spiegel konnten weiter nach Anlegung von Liquorfisteln bei erwachsenen Hunden zeigen, dass nach Röntgenbestrahlung die Liquorproduktion auf ein Minimum sank zum Unterschied von jener der Kontrolltiere.

Von Bedeutung ist dieses Verhalten für die Behandlung des Hydrocephalus. Was immer die Ursache des Hydrocephalus sein mag: eine Abflussbehinderung, wobei entzündlich bedingte Passagehindernisse durch Röntgenbestrahlung zurückgebildet werden könnten, oder eine Vermehrung der Liquorproduktion, wobei die Frage offen bleibt, ob diese vom Plexusepithel oder Ventrikelependym oder von den Gehirn- und Meningealgefässen reguliert wird, eines ist sicher, durch experimentelle und vielfache klinische Erfahrung von Marburg und mir und anderen Autoren festgestellt, dass eine Beeinflussung der Liquormenge durch Röntgenbestrahlung stattfindet, und wir wollen uns heute nicht mit Sicherheit darauf festlegen, wo die Röntgenstrahlen bei ihrer Beeinflussung den Angriffspunkt haben.

Sicherlich ist der Ausdruck «Hydrocephalus» ein Sammelbegriff verschieden bedingter Krankheiten. Er kann durch vermehrte Liquorbildung, aber auch verminderten Liquorabfluss zustande kommen. Zweifellos wird das Krankheitsbild des Hydrocephalus mit der Zeit in eine ganze Reihe verschiedener Erkrankungen, mehr als dies bereits jetzt geschieht, aufgelöst werden, die auf Röntgenbestrahlung verschieden ansprechen dürften. Dass ein Hydrocephalus, bedingt durch Behinderung des Liquorabflusses infolge entzündlicher Veränderungen, auf Röntgenbestrahlung meist gut ansprechen wird, ist ohne weiteres erklärlich, ebenso wie wir auf Grund experimenteller Studien und theoretischer Erfahrungen wissen, dass Hydrocephali, die auf einer vermehrten Liquorproduktion beruhen, in vielen Fällen durch Röntgenbestrahlung günstig beeinflusst werden. Besonders hervorgehoben seien hier die vielfachen klinischen Erfahrungen, die auf eine Verminderung der Liquorproduktion unter dem Einfluss der Röntgenbestrahlung hindeuten, so vor allem die therapeutischen Erfolge bei spontanem Liquorabfluss durch die Nase, wo in zwei Fällen und einem dritten traumatisch bedingten Fall, wo bereits seit Monaten starker Liquorabfluss durch die Nase bestand, dieser nach der Röntgenbestrahlung vollkommen und dauernd sistierte.

Hierher gehören auch die günstigen Erfolge der Röntgenbestrahlung bei postoperativen Liquor Fisteln (Schönbauer Sgalitzer) und vor allem die Erfolge, die der Röntgenbestrahlung beim erworbenen chronischen Hydrocephalus.

Auf diese Möglichkeit der Beeinflussung der Liquormenge durch die Röntgenbestrahlung ist es zurückzuführen, dass die einer starken Röntgenbestrahlung eines strahlenemp-

findlichen Hirntumors als Frühreaktion unmittelbar folgende Hirndrucksteigerung nur vorübergehender Natur ist und einer gegenteiligen, einer hirndrucksenkenden Wirkung Platz macht. Dies ist neben einer Verkleinerung des Tumors auf eine günstige Einwirkung auf den Tumor so häufig begleitenden Hydrocephalus zurückzuführen.

Ist auch die der Bestrahlung folgende Phase der Drucksteigerung nur vorübergehender Natur, so bedeutet sie doch bei Anwesenheit eines strahlenempfindlichen Tumors bei geschlossenem Schädel eine so grosse Gefahr, dass wir bei sicherem Hirntumor die Bestrahlung nach Möglichkeit vermeiden und, wie wir später sehen werden, nur in bestimmten Fällen und unter besonderen Kautelen vornehmen werden.

Es ist also der Einfluss der Röntgenbestrahlung auf die Liquormenge, der bei der Strahlenbehandlung vieler intrakranieller Erkrankungen eine grosse Rolle spielt, und es gibt eine Reihe von Fällen unserer Beobachtung, die diese Annahme stützen.

Wir hatten Gelegenheit, mehrere Hirntumorfälle klinisch zu beobachten, wo wir annehmen mussten, dass der Erfolg der Röntgenbehandlung, der in einer Rückbildung schwerer Hirndruckercheinungen, der Stauungspapille, schwerer Sehstörungen, von Lähmungserscheinungen, epileptischer Krampfanfälle bestand, nur auf die Einwirkung der Röntgenbestrahlung auf einen den Tumor begleitenden Hydrocephalus zu beziehen sein konnte. Dementsprechend war der Erfolg auch kein dauernder und währte nur einige Monate oder einige Jahre an, worauf dann unter schweren Hirndruckercheinungen rasch der Tod eintrat.

Die im Nervensystem vorkommenden Tumoren, die Neurinome, Meningeome, Gliome,

gehören zu jenen Tumoren, die Borak als konstitutionell strahlenunempfindlich bezeichnet, da sie einem strahlenunempfindlichen Muttergewebe, das keine Fähigkeit der Regeneration besitzt, entstammen. Damit ist aber noch lange nicht gesagt, dass sie nicht häufig eine mehr oder minder weitgehende, oft sogar sehr ausgesprochene Beeinflussung durch die Strahlenbehandlung erfahren können.

Hier spielt eben der Tumoraufbau eine grosse Rolle, vor allem der Reifezustand der Zellen. Bei Gliomen — es zeigt, sich, dass vor allem die undifferenzierten Spongioblastome und Medulloblastome im Gegensatz zu den hochdifferenzierten Astrozytomen auf die Röntgenbestrahlung gut ausprechen — finden wir oft eine weitgehende Besserung der Symptome und Hinausschiebung der Lebensdauer (Bailey, Bailey und Cushing, Ewing, Balley, Merrill, Sossmann, van Dessel u. a.). Was die Sarkome betrifft, so finden wir eine ganze Reihe von Literaturangaben, die über gute Effekte der Röntgenbehandlung bei Rundzellensarkomen berichten, was auch wir zu beobachten Gelegenheit hatten.

Wir dürfen es uns aber nicht verhehlen, dass eine wirkliche Heilung bei einem sichergetellten Hirntumor — und ich beziehe mich hierbei auf die Literatur sowie auf unsere eigene grosse Beobachtungsreihe — keineswegs bewiesen ist. Monate — oder gar jahrelange, weitgehende Besserungen mit Schwinden vor allem der Allgemeinsymptome werden nicht selten feststellbar sein, von einer wirklichen Heilung kann nicht sicher gesprochen werden.

Dagegen soll hervorgehoben werden, dass Tumoren vor allem dann, wenn sie operativ verkleinert wurden, auf Röntgenbestrahlung besser ansprechen können, wenn man auch bei Beurteilung der Röntgenstrahlenwirkung nicht vergessen darf, dass zurückgebliebene Tumor-

reste oft sehr langsam wachsen. Verstaendlich wird diese Beeinflussung von Tumorresten durch die Bestrahlung, wenn man die Gefaessverhaeltnisse dieser Tumoren ins Auge fasst und bedenkt, dass hauptsaechlich in der Umgebung dieser Geschwülste (Marburg) meistens dünnwandige Gefaesse nachgewiesen werden können, die durch Bestrahlung eine Wandschädigung erfahren können, wodurch die Ernaehung des Tumorrestes leidet.

Der Umstand, dass beim rezidivierenden Auftreten von Symptomen nach der Operation eines Hirntumors die Röntgenbestrahlung oft überraschend schnell auch dann eine Wirkung erzielen kann, wenn es sich um einen Tumor handelt, an dessen geringer Strahlenempfindlichkeit kein Zweifel bestehen kann, spricht dafür, dass diese Symptome meist nicht auf neues Tumorwachstum, sonder auf umschriebene Liquoransammlung infolge von meningealen Verklebungen zurückzuführen sind.

Die Möglichkeit einer Beeinflussung der Liquormenge, einer günstigen Einwirkung auf den chronischen erworbenen Hydrocephalus durch die Röntgenbestrahlung stellt einen Hauptfaktor bei der Röntgenbehandlung intrakranieller Erkrankungen dar. Dass auch der Einwirkung auf den Tumor selbst, auf entzündliche Veraenderungen häufig eine sehr grosse Bedeutung zukommt, wurde bereits erwaeht.

Nach der operativen Entfernung eines Hirntumors, besonders nach einer bewusst unradikalen Entfernung, wie dies z. B. für die Gliome zutrifft, wird man die Nachbestrahlung fordern müssen; sie wird auch sonst für alle jene Faellen indiziert erscheinen, wo ein begleitender Hydrocephalus nachgewiesen wurde. Bei nicht operablen Tumoren wird man

eine Ventiloperation am richtigen Ort empfehlen und dann nachbestrahlen, da ja nachher die Bestrahlung unvergleichlich leichter vertragen wird und eher ein Erfolg erwartet werden darf.

Einen sichergestellten Hirntumor bei geschlossenem Schaedel zu bestrahlen, dazu wird man sich nur ungern entschliessen; eine derartige Behandlung wird vor allem nur dann in Erwaeung zu ziehen sein, wenn der Kranke die operative Behandlung unter allen Umstaenden ablehnt. Der Entschluss ist kein leichter, weil diese Behandlung nicht ungefaehrlich ist und ein besonders vorsichtiges therapeutisches Vorgehen, wie spaeter noch ausgefuehrt werden soll, und grosse Erfahrung erfordert.

Sie wird wohl ueberhaupt nur dann in Betracht kommen, wenn keine staerkeren Druckerscheinungen vorhanden sind, bei schwerem Hirndruck also jedenfalls abzulehnen sein. Fuehr die Behandlung von Hirntumoren wird sich im allgemeinen als erfolgversprechendste Therapie eine Kombination von operativer Behandlung und Röntgenbestrahlung erweisen. Wir müssen uns also darueber im klaren sein, dass die Röntgenbehandlung bei Hirntumoren diese selbst nicht voellig zerstört und keine Dauerheilung bringt, wir müssen uns dessen bewusst sein, dass die oft ausserordentlichen, monate — oder gar jahrelang andauernden Erfolge neben der Einwirkung auf den Tumor in erster Linie auf die Beeinflussung des den Tumor begleitenden Hydrocephalus zurueckzufuehren sind, wodurch allerdings schwerste Allgemeinerscheinungen (z. B. von seiten des Optikus) zur Rueckbildung gebracht werden koennen.

Im Brennpunkt des Interesses steht also die Röntgenbehandlung des Hydrocephalus.

Wenn ich mich zunaechst der Technik und

Dosierung der Röntgenbestrahlung des Hydrocephalus zuwende, so moechte ich gleich betonen, dass ich hier vom chronischen erworbenen Hydrocephalus spreche, wo bei der Diagnostikstellung natuerlich die Ventrikulographie eine entscheidende Rolle spielt.

Unter diesen sichergestellten Faellen ist es in einer grossen Reihe gelungen, die allgemeinen Hirndrucksymptome, aber auch die lokalen Symptome weitgehend zu bessern, vielfach auch vollstaendig zum Schwinden zu bringen. Diese guenstigen Resultate wurden seither wiederholt in der Literatur bestaetigt (Kohlmann, Erb, Siedamgrotzky, Paltrinieri, Brusa, u. a.). Es waren diese Heilungen nicht etwa voruebergelender Natur, sondern werden zum Teil bereits 10—14 Jahre hindurch kontrolliert.

Es finden sich darunter Faelle mit schwerster Ataxie, die auf der Tragbahre zur Bestrahlung gebracht werden mussten, mit schweren Augensymptomen usw. Besonders bei Kindern, die unter dem Bild des Kleinhirntumors zur Beobachtung kamen und wo die Ventrikulographie bloss einen symmetrischen Hydrocephalus ergab, hat sich die Röntgenbestrahlung bestens bewaehrt.

Es sind darunter Faelle, wo die Ventrikulographie eine Ausdehnung der Seitenventrikel auf mehr als das Zehnfache des Normalen gezeigt hat und eigentlich nur ein duenner Hirnmantel uebriggeblieben war. Dies traf z. B. zu bei einem 8 jaehrigen Kinde mit Erscheinungen schwerster zerebellarer. Ataxie, Kopfschmerz, Schlafsucht, Erbrechen, Bradykardie, rechtsseitiger Fazialisparese, Doppeltsehen, Stauungspapille von 2 bzw. 2 $\frac{1}{2}$ Dioptrien, Visus von $\frac{6}{15}$ bzw. $\frac{6}{20}$.

Die Erscheinungen gingen auf eine Bestrahlungsserie vollkommen zurueck, und das Kind ist seit 7 Jahren ganz gesund und besucht die Schule. Es sprechen also derartige Faelle

von Hydrozephalus sehr oft überraschend gut auf Röntgenbestrahlung an und die Operation wird nur dort in Betracht kommen, wo der Visus ein rasches Eingreifen erfordert.

Ich bestrahle in derartigen Fällen von 4 grossen Einfallfeldern von der ungefähren Ausdehnung 6:11 cm, die die unbehaarte Stirn, das Hinterhaupt, die beiden seitlichen Schaedelpartien betreffen, bei 170—180 kVmax. aus 30 cm FHD durch 0,5 mm. Zn + 1 mm Al mit 2—3 Mt. an 8—16 aufeinanderfolgenden Tagen, wobei pro Tag nicht mehr als ein Feld bestrahlt wird. An 4 aufeinanderfolgenden Tagen wird je ein neues Feld bestrahlt, worauf der Turnus wieder von neuem beginnt. Wird die Bestrahlung auf 8 Tage verteilt, so werden pro Tag 125r verabfolgt. Zweckmässiger wird es sein durch 12 Tage zu bestrahlen und pro Tag nicht mehr als 90r zu applizieren. Die Gesamtdosis pro Feld betraegt also 250—270 r. Die Haare werden dabei geschont. Die Behandlung wird nach etwa 6—8 Wochen, spaeter nach 8 Wochen, 2 1/2 Monaten wiederholt. Bei Kindern unter 6, besonders unter 4 Jahren werden geringere Dosen verwendet, wozu man um so eher berechtigt ist, als die Erfahrung lehrt, dass pathologische Hirnprozesse im zarten Kindesalter oft auf erstaunlich geringe Dosen ansprechen. Bei Kindern unter einem Jahr wird man eine Röntgenbestrahlung des Schaedels überhaupt vermeiden (Holzknecht).

Dieselbe, eventuell um ein geringes staerkere Behandlung, wie ich sie oben geschildert habe, verwende ich auch bei lokalen, ein Tumorzidiv vortauschenden Liquoransammlungen nach dem operativen Eingriff bei einem Hirntumor, dieselbe Behandlung auch bei der Liquorrhoe, ob sie nun spontan oder traumatisch oder nach einem operativen Eingriff im Schaedelinnern entstanden ist (Schönbauer,

Sgalitzer). In dem oben zitierten Buch von Marburg und mir sind die überraschenden Erfolge der Röntgenbestrahlung bei spontanem Liquorabfluss durch die Nase verzeichnet, Falle, wo bereits monatelang ein starker Liquorabtraefeln durch die Nase bestand und wo im Anschluss an die Röntgenbestrahlung sich die Liquorfistel dauernd schloss; ein Fall von Schussverletzung des Schaedels mit starkem Liquorabfluss, wo der gleiche Erfolg zu verzeichnen war, findet sich an der selben Stelle erwahnt. Derselbe Erfolg ist auch meist bei operativ entstandenen Liquorfisteln zu beobachten.

An dieser Stelle müssen auch die Erfolge Erwahnung finden, die die Röntgenbehandlung bei bestimmten Formen des Kopfschmerzes erzielt, worauf von Marburg, von Borak und von mir hingewiesen wurde. Es sind vor allem die nach Traumen auftretenden Kopfschmerzen, wo eine Liquorstauung durch meningeale Verklebungen angenommen werden darf. Auch der habituelle Kopfschmerz zeigt für gewöhnlich eine günstige Beeinflussung durch die Röntgenbestrahlung.

Natürlich spricht nicht jeder Fall von Kopfschmerz auf Röntgenbestrahlung an, am besten wohl der hydrocephal bedingte.

Technik und Dosierung der Bestrahlung ahnelt jener, wie ich sie für die Behandlung des Hydrocephalus verwende. Auch hier kommen 4 grosse Einfallfelder von der ungefähren Ausdehnung 6:11 cm in Betracht, die die unbehaarte Stirn, das Hinterhaupt und die beiden seitlichen Schaedelpartien betreffen. Bei 170—180 kV max. wird aus 30 cm FHD durch 0,5 mm Zn+1 mm Al mit 2—3 mA an 8—12 aufeinanderfolgenden Tagen behandelt, wobei pro Tag nicht mehr als ein Feld bestrahlt wird. An 4 aufeinanderfolgenden Tagen wird je ein Feld bestrahlt, worauf der

Turnus wieder neu beginnt. An jedem Tage werden 100 r verabfolgt, so dass jedes Feld bei 8 taegiger Dauer der Bestrahlung die Gesamtdosis von 200 r erhaelt. Bei 12 taegiger Dauer der Bestrahlung wird die Gesamtdosis von 250 r nicht überschritten (jedesmal demach etwa 83 r). Haaraufall wird dabei vermieden. Die Behandlung wird nach 6—8 wöchigem, spaeter 2 1/2 monatigem Intervall mehrmals wiederholt.

Die Resultate sind nicht selten ganz erstaunlich, dass Patienten seit Kindheit bestehende, bei geistiger oder körperlicher Arbeit sich ganz exzessiv steigernde Kopfschmerzen völlig verlieren.

Grösstem Interesse begegnet begreiflicherweise die Röntgenbehandlung bei Hirntumoren. Es wurde bereits oben erwahnt, dass die vom Nervengewebe ausgehenden Tumoren im allgemeinen keine grosse Strahlenempfindlichkeit aufweisen, eine Annahme, der aber keine allgemeine Gültigkeit zukommt, da unreife Tumorformen, wie z. B. unreife Formen der Gliome, das Medulloblastom und das Spongioblastom oder andere im zentralen Nervensystem vorkommende Tumoren, wie das Rundzellensarkom, oft eine weitgehende Strahlensensibilitaet erkennen lassen.

Bezüglich der Gliome sei nochmals, wie schon früher, auf die diesbezüglichen Arbeiten von Bailey und Cushing, Ewing, Bailey und Merill, Sossman und van Dessel u. a. verwiesen. Mag es auch oft vorkommen, dass sich Hirntumoren auf Röntgenbestrahlung verkleinern und oft auch sehr erheblich verkleinern, so ist ein vollkommenes Schwinden des Tumors, besonders bei einer vom Nervengewebe ausgehenden Geschwulst, die also auch Zellelemente des strahlenresistenten Muttergewebes enthaelt, nicht zu erwarten, und es ist auch kein sicherer Fall bekannt, wo ein Hirn-

tumor auf Röntgenbestrahlung hin völlig geschwunden waere. Wie bereits früher erwahnt, sind die oft sehr erheblichen Erfolge der Behandlung haeufig auf die günstige Beeinflussung des den Tumor so oft begleitenden Hydrocephalus zu beziehen, was oft sehr viel bedeuten will, weil dadurch schwere Allgemeinerscheinungen, Stauungspapille, epileptische Krampfanfaelle, Laehmungsecheinungen usw. teilweise oder vollstaendig zurückergehen, die Patienten sogar wieder arbeitsfaehig werden können und sich wohl fühlen. Als Beispiel dafür könnte ich eine Reihe von Faellen anführen, bei denen der Erfolg monatelang, ja selbst Jahre hindurch anhielt, bis dann meist innerhalb kurzer Zeit unter schweren Hirndruckerscheinungen der Tod eintrat. Ist also durch die Röntgenbestrahlung beim Hirntumor keineswegs eine Heilung zu erwarten, so wird man doch Monate —, ja jahrelang andauernde weitgehende Besserungen zu beobachten Gelegenheit haben.

Vor Einleitung einer Röntgenbehandlung ist es von prognostischer Bedeutung, nicht nur über Sitz, vermutliche Grösse, Natur und Aufbau des Tumors, sondern auch über die eventuelle Anwesenheit eines Hydrocephalus orientiert zu sein. Da die Erfolge der Röntgenbestrahlung bei Hirntumoren, wie schon erwahnt, in zahlreichen Faellen allein oder zum Teil auf die günstige Beeinflussung des den Tumor begleitenden Hydrocephalus durch die Bestrahlung zu beziehen sind, wird man auch bei genau bekannter Lokalisation eines Hirntumors, wenn ein Hydrocephalus nachgewiesen oder ein solcher auch nur vermutet wird, für die Bestrahlung wiederum 4—5 grosse Einfallspalten von der ungefaehren Grösse von 6:11 cm wahlen, ein Stirnfeld, das die unbehaarte Stirn umfasst, ein Hinterhauptsfeld und zwei seitliche Schaedelfelder.

MALARYA

her sene 20 milyon insanı öldürüyor!

Korunma ve tedavi için

ATEBRINE



«Bayer»
LEVERKUSEN (Almanya)



Uliron

Prontosil üzerinde yapılan
taharriler sonunda,

belsoğukluğunun

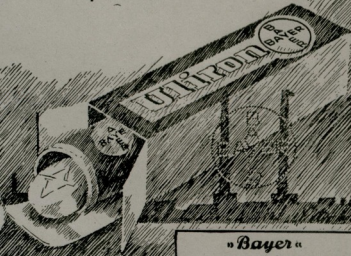
ağızdan tedavisinde ilk ve
hakikaten gayeyi temin e-
den bu şimyoterapik müs-
tahzar bulunmuştur.

Bu müstahzarın bulunması
uğrunda en büyük tecrübî,
klinik müşahede ve mesa-
iler sarfedilmiştir.

Original şekil:

Uliron 0,5 gr.

Tüp : 24 tablet



«Bayer»
Leverkusen (Almanya)

Es bringt diese Wahl grosser Felder auch den Vorteil mit sich, dass auch die Streustrahlung in erhöhtem Masse zur Wirkung gelangt. Eine Schädigung des gesunden Nervengewebes ist ja bei der geringen Empfindlichkeit desselben gegen Röntgenstrahlen kaum zu erwarten, so dass an die Verwendung grosser Felder ohne weiteres geschritten werden kann, und dies um so eher als erst die Wahl grosser Einfallspforten für die Strahlenkegel die Behandlung des Hydrocephalus ermöglicht.

Bei ungefahr zentralem Sitz des Tumors werden die vier Felder aus der gleichen Entfernung von etwa 30 cm bestrahlt. Bei exzentrischem Sitz desselben oder gar Lokalisation des Tumors an der Hirnoberflaeche wird das tumornaher Hautfeld als Fernfeld aus ungefahr 40—45 cm Entfernung bestrahlt, um die Durchstrahlung des Tumors gleichmaessiger zu gestalten; ausserdem wird dann bei den beiden Naphbarfeldern der Strahlenkegel schraeg gegen den Tumor gerichtet, um ihn von allen 4 Einfallspforten zu treffen. In manchen Faellen waehle ich bei der Bestrahlung der Hirntumoren ausser den erwaehten 4 Feldern von 6:11 cm Ausdehnung noch als fünfte Einfallspforte ein etwa quadratisches Scheitelfeld mit etwa 10 cm Seitenlaenge. Die Methode der Wahl ist natürllich aus den oben angeführten Gründen, um stürmische Reaktionen und gefährliche Drucksteigerung zu vermeiden, die fraktionierte Bestrahlung, wie ich sie seit 1921 verwende. Es wurde hierbei niemals eine nennenswerte Schädigung beobachtet. Allerdings darf auch hier nie mehr als ein Feld pro Tag bestrahlt werden. Die Reaktion verschiedener Patienten auf die Bestrahlung ist eine äusserst schwankende, nicht nur abhaengig vom seelischem Gleichgewicht des Patienten und seiner körperlichen Beschaffenheit, sondern vor allem

vom Sitz, der Grösse des Tumors und weitgehend von seiner Natur und dem Reifegrad seiner Zellen, weiter von der eventuellen Anwesenheit eines Hydrocephalus und natürllich besonders auch von der Staerke des intrakraniellen Druckes. Natürllich spielt auch das Alter des Kranken eine Rolle. Von grösster Bedeutung ist selbstredend der Umstand, ob bei offenem oder geschlossenem Schaedel bestrahlt wird, wobei ich bereits erwähnt habe, dass Bestrahlungen bei geschlossenem Schädel nach Möglichkeit, besonders bei staerkerer intrakranieller Drucksteigerung, zu vermeiden sind. Da man die Staerke der Reaktion des Patienten nur vermuten, nicht mit Sicherheit voraussagen kann, muss der eigentlichen Behandlung eine Probebestrahlung vorausgehen, bei der auf ein Feld aus 30 cm FHD bei 170—180 kV max. mit 2—3 mA durch 0,5 mm Zn+1 mm. Al nicht mehr als höchstens 50 r verabfolgt werden dürfen. Wird diese Bestrahlung gut vertragen, so kann sie in den nun folgenden Tagen auf 100, höchstens 150 r gesteigert werden. Die Tagesdosis darf also 150 r, die unter den eben erwaehten Verhaeltnissen verabfolgt werden, nicht überschreiten. Es werden nun die obenerwaehten 4 bzw. 5 Felder abwechselnd an aufeinanderfolgenden Tagen, bei empfindlicheren Patienten eventuell jeden zweiten Tag bestrahlt, so dass jedes Feld nach 4 bzw. 5 Tagen immer wieder von neuem behandelt wird. Öfter als viermal wird man im allgemeinen ein Feld innerhalb eines Behandlungsturnus nicht bestrahlen, so dass also 16—20 Bestrahlungen vorgenommen werden und jedes Feld als Gesamtdosis 400—600 r erhaelt, demnach im ganzen bei Benutzung von 4 Feldern 1600—2400 r, bei Wahl von 5 Feldern 2000—3000 r appliziert werden. Ein Haarausfall kann dabei natürllich nicht

vermieden werden. Ergibt die Probebestrahlung eine grosse Empfindlichkeit des Patienten gegen die Röntgenbehandlung, so müssen natürlich pro Sitzung entsprechend geringere Dosen gewaehlt und die Zahl der Bestrahlungen eventuell entsprechend erhöht werden. Für diese Faelle wird es auch zweckmaessig erscheinen, eventuell nur jeden zweiten Tag zu bestrahlen. Diese Behandlung mit nicht zu hohen Dosen, wie sie soeben geschildert wurde, erscheint mir die vorteilhafteste, und dies um so mehr, da ich mich eigentlich niemals davon überzeugen konnte, dass sehr hohe Dosen bei Patienten, die auf die erwaehte maessigere Dosierung nicht angesprochen haben, einen Effekt erzielt haetten, ebenso wie auch von der protrahiert fraktionierten Bestrahlung der Hirntumoren kaum etwas zu erwarten ist und sie demnach entweder gar nicht oder nur ganz ausnahmsweise in Betracht kommen wird. Die Technik und Dosierung, wie ich sie eben geschildert habe, bietet ueberdies auch die Möglichkeit, diese Behandlung nach 2 1/2 Monaten, eventuell dann noch einige Male nach 3—4 Monaten zu wiederholen. Nur ganz ausnahmsweise und in ganz gewissen Faellen wird man unter Verzicht auf eine spaetere Wiederholung der Bestrahlung in der ersten Serie gleich die doppelte Zahl der eben erwaehten Behandlungen, also 32—40 Bestrahlungen im ganzen verabfolgen.

Es ist selbstverstaendlich, dass mit den eben erwaehten Ausfuhrungen für die Technik und Dosierung der Röntgenbestrahlung beim Hirntumor kein starres Schema aufgestellt werden soll und die Dosierung, die Zahl der Bestrahlungen usw. dem eventuell bekannten Charakter des Tumors und vielen anderen, oben bereits erwaehten Verhaeltnissen angepasst werden müssen. Der Erfahrung des Strahlentherapeuten ist hier viel ueberlassen. Es darf z. B. nicht

vergessen werden, dass bei Kindern ganz besondere Vorsicht in der Dosierung geboten ist und wir uns mit kleinen Dosen begnügen können, um so mehr, als wir immer wieder sehen, welch' erstaunlich kleine Dosen hier bereits zu einem günstigen therapeutischen Erfolg führen können.

Die oben angeführte Technik und Dosierung der Röntgenbestrahlung bei Hirntumoren wird vor allem für jene Faelle in Betracht kommen, wo der Tumor nur teilweise bei der Operation entfernt wurde oder ein Dekompressivventil am richtigen Platze unter Belassung des Tumors angelegt wurde.

Es muss wiederholt betont werden, dass man bei sicherem Hirntumor unbedingt zur Operation raten soll und nur dann, wenn diese absolut abgelehnt wird, die Bestrahlung auch bei geschlossenem Schaedel in Erwaegung ziehen wird. Faelle mit erheblich gesteigertem Hirndruck werden unter diesen Umstaenden von der Bestrahlung meist auszuschliessen sein. Der Probebestrahlung kommt bei der Behandlung bei geschlossenem Schaedel natürlich besondere Bedeutung zu, und von der Reaktion des Patienten auf diese wird der Bestrahlungsplan weitgehend beeinflusst, wird es schliesslich abhaengen, ob die Strahlenbehandlung überhaupt eingeleitet wird. So ungerne und widerstrebend ich bei geschlossenem Schaedel einen sichergestellten Hirntumor (bei Ablehnung der Operation durch den Patienten und keiner staerkeren Hirndrucksteigerung) der Bestrahlung zuführen werde, so ueberzeugt werde ich für Hirntumoren, besonders für jene, die nicht radikal entfernt werden können, wie Gliome oder Faelle, wo ein Hydrocephalus vorhanden ist, die postoperative Bestrahlung verlangen, da wir wohl wissen, dass manche Tumoren nach der operativen Verkleinerung auf Röntgenbestrahlung relativ gut ansprechen,

wobei man allerdings nicht vergessen darf, dass operativ verkleinerte Tumoren auch ohne Bestrahlung oft jahrelang nicht wachsen. Diese oft grössere Strahlenempfindlichkeit operativ verkleinerter Tumoren auf Röntgenbestrahlung kann, wie schon erwähnt, auf die Art der Gefaessversorgung zu beziehen sein, indem sich sehr zarte, dünnwandige Gefaesse in der Umgebung des Tumors befinden, die durch die Strahleneinwirkung eine Schaedigung erfahren, wodurch die Ernaehrung des Tumors leidet (M a r b u r g). Welche Bedeutung die postoperative Bestrahlung bei einem den Tumor begleitenden Hydrocephalus oder bei lokalen Liquorstauungen auf Grund meningealer Verklebungen besitzt, die nicht selten postoperativ auftreten und ein Tumorzidiv vortauschen, wurde bereits eingehend gewürdigt. Die Annahme, dass einer Röntgen-nachbestrahlung nach einer Gehirntumoroperation eine dauernde Verschlechterung folgen kann, muss entschiedenst abgelehnt werden. Allerdings muss die Bestrahlung, wie ausdrücklich betont sei, in richtiger Weise vorgenommen werden, darf die Therapie nur von auf diesem Gebiete erfahrenen Strahlentherapeuten ausgeführt werden, eine Therapie, die in erster Linie auf eine Probebestrahlung grossen Wert legt und jede staerkere Frühreaktion peinlichst vermeidet.

Neben Faellen von sicherem Hirntumor gibt es eine grosse Zahl von Faellen, die unter aehnlichen Symptomen verlaufen, wo Hirndrucksymptome, einschliesslich Staungspapille vorhanden, die Lokalsymptome aber nicht so ausgesprochen sind, als dass sie zur Annahme eines Hirntumors berechtigen würden. Hierher gehören Faelle von Hirnschwellung, Hydrocephalus, sog. Pseudotumoren, die durch entzündliche Kreislaufstörungen usw. hervorgerufen werden.

Pathologisch - anatomische Untersuchungen ergeben oft ein negatives Resultat. Manchmal findet man perivaskulaere Infiltrate, meningitische Veraenderungen, Gliavermehrung. Flüssigkeitsansammlungen in Form einer Meningitis serosa, Veraenderungen im Ependym und an den Plexus. Diese Faelle sind für die Röntgenbestrahlung, worüber eine unübersehbare Literatur besteht, besonders geeignet, und es werden bis zu 50 % Heilungen berichtet, wobei allerdings faelschlich über «Hirntumor» gesprochen wird. Was die Technik und Dosierung solcher Faelle betrifft, so entsprechen sie etwa jener, wie ich sie für die Behandlung des Hydrocephalus angegeben habe.

Was den Hypophysentumor betrifft, der durch seine zentrale Lage für die Mehrfelderbestrahlung besonders geeignet ist und der auch infolge seines biologischen Aufbaus haeufig eine grosse Strahlenempfindlichkeit aufweist, so kann hier nicht viel Neues berichtet werden. Für die Behandlung des intrasellaren Tumors, der ja im allgemeinen mit keinem Hydrocephalus verbunden ist, kommen demnach auch nur kleine Bestrahlungsfelder in Betracht. Ich verwende gewöhnlich drei Felder, von denen zwei den unbehaarten Schlaefen entsprechen und die die ungefaehre Grösse von 6:6 cm besitzen, und ein die unbehaarte Stirn betreffendes Feld von der ungefaehren Ausdehnung 6:11 cm. Aus FHD 30 cm wird die Bestrahlung bei 170—180 kV max. durch 0,5 mm Zn+1 mm Al mit 2—3 mA an aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommen, wobei pro Tag nicht mehr als höchstens 150 r verabfolgt werden. Dieser Bestrahlungsturnus wird 3—5 mal an aufeinanderfolgenden Tagen wiederholt, so dass im ganzen 9—15 Bestrahlungen vorgenommen werden und jedes Feld als Gesamtdosis 450—750 r erhaelt. Da unter 3 Tagen jedesmal eine andere Einfallspforte gewaehlt wird, so wird

jedes Feld jeden 3. Tag bestrahlt. Bei Verdacht auf malignen Tumor wird evtl. noch ein Scheitelfeld verwendet. Wiederholt werden die Bestrahlungen nach etwa 8—10 Wochen, später nach etwas längeren Intervallen. In so manchen Fällen wird man aber mit viel geringeren Dosen sein Auslangen finden, und es gibt speziell suprasellare Tumoren, die auf Bruchteile dieser Dosen ansprechen und bei denen sich schwerste Augensymptome, fast vollkommene Amaurose, wie ich mehrmals zu sehen Gelegenheit hatte, auf minimale Dosen zurückbildeten. Es hängt eben weitestgehend von der Natur des suprasellaren Tumors ab, ob überhaupt und in welchem Masse die Strahlenbehandlung einen Erfolg bringt. In vielen Fällen wird sie leider nicht die mindeste Einwirkung erkennen lassen. Karzinome, Sarkome, Adenome, Zysten, Gliome, Teratome, Tuberkel und andere Geschwülste kommen hier vor. Wurde bei einem suprasellaren Tumor ein Hydrozephalus nachgewiesen, wird man bei der Bestrahlung statt der kleinen Schlaefenfelder grosse seitliche Einfallspforten für die Strahlenkegel wie beim Hirntumor und auch ein Hinterhauptsfeld von gleicher Grösse verwenden. Als besonders geeignet für die Röntgenbestrahlung erweisen sich viele Fälle von eosinophilem Adenom, die mit akromegalen Erscheinungen einhergehen. Die oft unträuglichen Kopfschmerzen pflegen auf die Röntgenbehandlung hin zu schwinden, gewöhnlich auch die Sehstörungen. Auch die Störungen des Wasser- und Zuckerhaushaltes und des Dysgenitalismus werden sich häufig zurückbilden, aber auch die akromegalen Erscheinungen von seiten der Kutis und Subkutis werden, das Skelett nur ausnahmsweise, rückgebildet. Derartige, bei Akromegalen erzielte Erfolge der Röntgenbehandlung kann ich seit einer langen

Reihe von Jahren kontrollieren.

Bei der *Dystrophia adiposogenitalis* werden sich wohl die Augensymptome in so manchen Fällen und, wie oben erwähnt, bisweilen auf ganz geringe Dosen weitgehend bessern, oder sie werden schwinden, während der geringe Körperwuchs, die Unterentwicklung des Genitale, die Fettsucht, die Polyurie gewöhnlich bestehen bleiben oder nur eine geringe Beeinflussung erkennen lassen.

Ich kontrolliere neben anderen zwei besonders eindrucksvolle Fälle schon seit 9 bzw. 10 Jahren, wo schwerste Augensymptome und schwere Hirndruckerscheinungen sich auf minimale Röntgendosen fast völlig zurückgebildet haben, während die Unterentwicklung des Genitale und bis zu einem bestimmten Grade auch die Fettsucht unbeeinflusst blieben.

Was die Fälle mit *ophthalmischem Syndrom* (Hirsch) betrifft, so ist ihr Verhalten ein wechselndes. Gar viele dieser Fälle werden auf Röntgenbestrahlung nicht ansprechen. Es kann nicht ausdrücklich genug betont werden, dass eine ständige Augenkontrolle dringend notwendig ist, dass nicht kostbare Zeit mit der Bestrahlung vergeudet werden darf. Wenn eine rasche Abnahme des Sehvermögens zu verzeichnen ist, muss die Bestrahlung sofort unterbrochen und ein operativer Eingriff vorgenommen werden.

Es bleibt noch übrig, im Rahmen dieser Arbeit über die von mir verwendete Technik und Dosierung der Röntgenbehandlung bei Epilepsie, weiter bei entzündlichen Erkrankungen des Gehirns zu berichten. Was die Epilepsie betrifft, so darf man natürlich nicht vergessen, dass unter diesem Sammelnamen eine grosse Zahl verschiedener Erkrankungen zusammengefasst ist. Es sind unter ihnen vor allem die traumatischen Epilepsien, die auf Röntgenbestrahlung hin gut ansprechen, und solche

Faelle, die Erscheinungen anweisen, die auf chronischen Hirndruck hindeuten.

Unter diesen beiden Gruppen sahen wir eine ganze Reihe von Faellen (siehe das oben zitierte Buch von Marburg und mir, ferner mein Referat über die Röntgenbehandlung der Nervenkrankheiten auf dem Kongress Deutscher Röntgenologen der Tschechoslowakischen Republik in Prag und London, ferner meine ansführliche Epilepsiarbeit in der «Strahlentherapie» 1938 S. 667, 1934) wo jede andere Behandlung erfolglos geblieben war und erst auf Röntgenbestrahlung hin eine mehr oder minder weitgehende Besserung eintrat, die sich als starke Verminderung früher haeufig vorkommender Anfaelle oder in einem vollstaendigen Sistieren derselben durch Monate oder gar in einzelnen Faellen durch ungefaehr 1 Jahr kundgab. Natürlich darf man derartige Erfolge nicht kritiklos hinnehmen, da ja auch spontan, selbst bei schweren Epilepsiefaelen, laengere anfallsfreie Zeiten vorkommen können.

Aber die kurz nach der Röntgenbehandlung in zahlreichen Faellen einsetzende Besserung konnte an der therapeutischen Wirksamkeit der Bestrahlung kaum einen Zweifel aufkommen lassen. Es muss erwaehnt werden, dass die Faelle alle mit Luminal dauernd weiterbehandelt wurden, dass aber die Luminalbehandlung allein vor der Röntgenbestrahlung keine oder keine ausreichende Wirkung entfaltet hatte.

Nicht nur bei den beiden genannten Formen der Epilepsie sonderu auch bei anderen Formen derselben waren, wenn auch seltener, mehr oder minder haeufige, mehr oder minder weitgehende Besserungen feststellbar. Vor allem wurde wiederholt von Patienten betont, dass sie seit der Bestrahlung eine laengere Aura merkten, die es ihnen ermöglichte, sich vor dem Anfall in Sicherheit zu bringen. Nicht selten wird beobachtet, dass in den allernaechsten,

der Bestrahlung folgenden Tagen vorübergehend mehr Anfaelle auftreten. Was die Technik und Dosierung der Röntgenbestrahlung bei der Epilepsie betrifft, so muss diese dem Einzelfall weitgehend angepasst sein, was aus der oben zitierten Arbeit hervorgeht.

Es ist oft notwendig, eine grosse Zahl von Bestrahlungsserien in 2, spaeter 2 1/2 monatigen Intervallen vorzunehmen, um einen ausgiebigen therapeutischen Effekt zu erzielen.

In Faellen, wo ein entzündlicher Herd als Ursache der Epilepsie angenommen werden kann, wird man eventuell mit viel kleineren Dosen (Wieser) sein Auslangen finden. Eine Schaedigung durch die Bestrahlung wurde nie beobachtet. Genauere Angaben über die Wirkung der Röntgenbestrahlung bei Epilepsie finden sich in der genannten Publikation.

Auch die entzündlichen Erkrankungen des Gehirns und ihre Behandlung durch Röntgenbestrahlung müssen im Rahmen dieser Abhandlung Erwaehnung finden. Unter ihnen kann ein günstiger Einfluss festgestellt werden bei jenen Erkrankungen, die in die Poliomyelitisgruppe gehören, waehrend die Faelle der lethargischen Form der Enzephalitis (chronisch-schleichende Entzündung) eine nur sehr geringe Beeinflussung durch die Röntgenbehandlung erkennen lassen. Es ist klar ersichtlich, dass die akuten Entzündungen mit reicher Infiltration auf die Röntgenbehandlung gut ansprechen, die chronisch-produktiven Entzündungen hingegen nach meiner Erfahrung auf die Behandlung nur wenig reagieren, wenn auch über vereinzelte günstige Resultate in der Literatur berichtet wird. Je früher die Behandlung bei entzündlichen Erkrankungen des Zentralnervensystems einsetzt, um so eher ist ein Erfolg zu erwarten. Bei der epidemischen Enzephalitis, besonders bei ihrer Spaetform, dem Parkinsonismus, war kein we-

sentlicher Erfolg zu verzeichnen. Die Beeinflussung des Speichelflusses durch Röntgenbestrahlung der Speicheldrüsen ist ja nur als symptomatischer Erfolg zu werten. Um so günstiger sind die vielfachen Berichte der Literatur über gute Erfolge bei Behandlung der akuten Poliomyelitis, wie sie durch Bordier 1911 zuerst festgestellt wurden. Über ähnlich günstige Erfolge berichten Bergamini, Antonio, D'Istria, Sighinolfi, Hizzola und eine Reihe anderer Autoren. Was die Dosierung betrifft, so wird man bei Lokalisation der Herde im Gehirn (Polioenzephalitis) bei frischen Faellen vier grosse Schaedelfelder verwenden, von denen eines der unbehaarten Stirn, eines dem Hinterhaupt und je eines den beiden seitlichen Partien des Schaedels entspricht, und bei 170—180 kV. max. mit 2—3 mA aus FHD 25 cm durch 0,5 mm Zn + 1 mm Al an aufeinander folgenden Tagen mit nicht mehr als je 50 r bestrahlen. Tritt eine staerkere Reaktion ein, wird ein eintaegiges Intervall eingeschaltet. Wird die Behandlung gut vertragen, kann der Turnus im Anschluss daran 1—2 mal wiederholt werden. Bei aelteren Faellen entsprechen Technik und Dosierung ungefaehr jener, wie ich sie für die Kopfschmerzbehandlung angegeben habe.

Von chronischen Entzündungen des Zentralnervensystems waere noch die multiple Sklerose zu nennen, die zuerst von Marinnesco 1911 der Röntgenbehandlung zugeführt wurde. Es ist oft sehr schwer, ein Urteil darüber abzugeben, ob die der Röntgenbehandlung evtl. folgende Besserung wirklich als Folge der Bestrahlung zu werten ist, da spontane Remissionen bei dieser Erkrankung bekanntlich nicht selten zur Beobachtung kommen.

Auf Grund eines grösseren und laengere Zeit hindurch beobachteten Materials darf ich wohl sagen, dass es neben vielen Faellen, die

auf Röntgenbestrahlung kaum oder nicht ansprechen, eine betraechtliche Zahl von Faellen gibt, bei denen eine günstige Beeinflussung durch die Röntgenbehandlung nicht geleugnet werden kann, eine günstige Beeinflussung, die evtl. Monate und auch Jahre hindurch anhalten kann.

Was die Technik und Dosierung für die im Gehirn lokalisierten Herde betrifft, so decken sie sich mit jener, wie ich sie für die Behandlung des Kopfschmerzes verwende.

Bei der tuberkulösen Meningitis wird von Pötzl und Hermann Röntgenbestrahlung empfohlen. Von M. Silbermann werden zerebrale Erweichungs- und Blutungsherde der Röntgenbehandlung zugeführt, die eine Rückbildung der Erscheinungen durch Beschleunigung der Resorption fördert. Technik und Dosierung werden dabei zweckmaessig jener aehneln, wie ich sie beim Kopfschmerz verwende. Die Dosen werden um ein geringes kleiner gewaehlt.

Ich bin damit am Schluss meiner Ausführungen angelangt. Wenn wir uns auch in strenger Kritik von jeder Überschaetzung der Erfolge der Röntgentherapie fernhalten wollen, so dürfen wir doch mit vollem Recht behaupten, dass sie — in richtigen Moment und, wie ich ausdrücklich betonen möchte, im richtiger Weise verwendet — einen ausserordentlich wertvollen therapeutischen Faktor — oft allerdings erst im Anschluss an die chirurgische Therapie — bei vielen Gehirnkrankheiten darstellt.

Süpraseller menenjiyomların gözdeki sentomları

Edward Hartmann

et

Louis Guillaumat

Çeviren : Dr. A. Cevdet Uğur

— 3 —

Skotomlar ve hareki renk duygusunun tagayyürleri

Sphénoïde'in bazı küçük kanad menenjiyomlarında veya şamme menenjiyomlarında, maküla huzmesinin musabiyeti, görme kuvvetinin sukutunu istilzam edemeyecek kadar hafif olunca, (renkler için) nisbi bir merkezî skotom husule getirebilir. Halbuki bu iptidai devrede periferik görme sahası, hududlarını muhafaza eder.

Bu keyfiyet tesemmümlerde olduğu gibi kompresyonlar karşısında da, maküla huzmesinin hassasiyetini gösteren bir delildir. Aynı zamanda (Vision colorée - renkler görme) nin nisbi olarak çabuk bozulabileceğinin ispat eder: Elyafı basariyenin için için vazifevi bir tagayyürü, (şekil sansasyonunu) ve (kaba taslak zıya hassasiyetini) alâkadar ve müteessir etmeden evvel, (renkler görme) ye tesir eder.

Biz müşahedelerimizde o derece tipik vakıalar bulmadık.

Yalnız dört vak'ada skotom kaydedilmiştir. Merkezî görme kuvvetinin sukûtu, görme sahasının teşevvüşü hemen daima bu arazla birlikte bulunur.

Bununla beraber, kendisi bizzat müsbet bir skotomdan müşteki bulunan Mme. Mo.'da daha tam bir muayene yapılsa idi, ihtimal ki merkezî renk duygusunda bir teşevvüş bulunduğu meydana çıkarılabilir.

Bu kadında ameliyattan iki sene evvel muhasıran sağ gözde lokalize olan basari te-

şule intibai hasıl oluyor. Bu şule ani olarak ve ekseriyetle sağ gözün externe haffesinde husule geliyor. Ve aslâ şekil (Hallucination) şevvüşler meydana çıkıyor: evvelâ beyaz bir lar ile müterafık bulunmıyor. Müteakiben, hasta kendi hekimine gidince, beyaz renkteki muayene levhasına bakarken gri renkli bir leke görüyor. Hasta nazarlarını başka şey üzerinde tesbit edince leke kayboluyor. Hakikatte mevcut olmanın bu gri leke hastanın kabinoye her gelişinde tekrar meydana çıkıyor ve yavaş yavaş artıyordu. Fakat mühim olan cihet şu ki kadın kabineden çıkınca ne basari teşevvüşler görüyor, ne diplopi duyuyor ve ne de gözlerinin önünde sis hasıl oluyordu. Müdavi hekimi muhtelif seferler kadına çağızın gözlerini muayene ettirmiştir. Mevzuu-bahis tarihte, sol gözde görme kuvveti 10/10, sağda ise 9/10 olup maalesef merkezî renk duygusunun ne halde olduğu araştırılmıyor. Müteakip aylarda sağ tarafta görme kuvveti aheste aheste ve tedricen düştüğü sırada görme sahasının tamporal kısmı darlaşıyor.

K.'da merkezî renk duygusu sağ gözde sıfır oluyor. Sol gözde eksiliyor. Sağ gözde görme kuvveti 1/3, sol gözde 2/3.

Hu. ismindeki diğer bir kadında merkezî görme kuvveti düşmeksizin periferik görme sahası darlaştığı zamandır ki yarım halka şeklinde (paracentral) bir skotom meydana çıkıyor. Bu skotomun mebeî noktaiavra olup burada skotom mutlaktır. Görme sahasının üst ve nazal kısmına yaklaştıkça nisbileşiyor. Gözdibi henüz normaldir. Velhasıl, basari teşevvüşleri, (Post - partum -) un spasmodik bir buhranına raci olması hasebile uzun zaman nevrît retrobülbër gravidik olarak kabul edilen 4 üncü hasta Mme Ca.'da ilkin sağ gözde, görme sahasının nazal olarak darlaşması ile müterafık merkezî bir skotom meydana çıkıyor, sekiz ay sonra bu hale tampo-

ral sahanın da zayı olması inzimam ediyordu. Fakat sol gözün görme sahasının temporal yarısı küçük beyaz müşirler (indexe) için kör görüntüyordu, ve aynı cihette merkezî mutlak bir skotom mevcuddu.

Müdahalenin arifesinde sağ gözdeki skotom kayboluyor, aynı cihetteki görme kuvveti 1/50 den 1/15 e çıkıyor. İki huleyme beyaz olup hafif bir özeyma ile örtülüdür. Fakat ameliyattan sonra salâh başgösteriyor. Bir ay sonra: sağ gözde görme kuvveti 1/10, sol gözde ise 5/10. Her iki tarafta da muhiti hududlar normal, fakat sol göze aid olmak üzere merkezî bir skotom mevcud. Bununla beraber dumur bir tevakkuf zamanı geçirmiştir. Ahiren müdahaleden iki buçuk sene sonra *Dr. Saint Martin* şöyle kaydediyor:

«Sağ gözde tevakkuf hali var. Bu gözde görme 5/10 olup temporal sahanın tazyikile müterafıktır. Sol gözde temporal nahiyeye doğru münteşir, geniş ve merkezî bir skotomdan ileri gelme bir vahimleşme.»

Basarı Teşevvüşlerin İnkişafındaki Gayrı tabiilikler

Basarı teşevvüşlerin alabildiğine terakkisi, adenomlarda ve bilhassa araknoiditlerde pek sık olduğu halde menenjiyomların seyrü inkişafı esnasında nadirdir. Bununla beraber biz iki vak'a müşahade ettik. Mme T. ameliyattan beş sene evvel kitap okurken çok yoruluyormuş. Günün birinde sıra ile gözlerinden birini kapayıp diğerini açık tutmak fikri aklna geliyor. Bu suretle sağ gözünün tamamen kör olduğunun farkına varıyor. Sol göz ise sıhhatle görüyor. Fakat altıncı çocuğunun doğumundan sekiz gün sonra, bir kaç gün müddetle, sağ gözde rüyet hafifce avdet ediyor. Hastanın verdiği izahata göre bu rüyet nazal üst kadrandır. Birkaç gün sonra sağ gözde rüyet sureti kat'iyede zail oluyor. İhtimal ki

emzirme ile müterafık olan ipofiz ihtikani (Congestion), guddeyi şişirmek suretile kiyazmayı yukarı itmiş, menenjiyomun ıera eylediği kompresyondan sağ asabı basariyi kurtarmış ve (influx lumineux - ziyai tesir) in bir kaç gün için dahili elyafta seyir ve cereyanını mümkün kılmıştır.

İki devre ayrılan bu evolüsyon (seyrû inkişaf) u aşağıdaki Or.'in müşahedesinde daha az kabili izah buldnmaktayız:

Cerrahi müdahaleden 6 sene evvel oldukça anl ve tam bir surette görmenin sukûtu ve körlükle neticelenmesi. Bu hal bir kaç ay içinde tamamen ve sür'atle zail oluyor. Bادهu görme kuvveti tekrar azalıyor. Bu tahavvülâtın sebebini izah edecek bir ipucu yok. İhtimal ki (umumî kanaate muhalif bulunan) bu hadisede olsa olsa vazometris tebeddülât müessirdir. Fakat (Urétrus gravid) in (intibak - Accomodation) ında âmil olanlara mûmasil mekanizmalar ianesile, menenjiyomun bazı anlarda kendi kendisine ıerayı tesir ederek bazı taraflarının yükselmesine mukabil bazı taraflarının alçalıp alçalamıyacağı, boyuna göre mütehavvil vaziyetler işgal edip edemeyeceği, kendisini ihata eden uzuvlarla muhtelif münasabetler vücuda getirip getiremeyeceği cayı sââldir.

Görme Sahasının Tagayyüratı

Bil'umum ârâz arasında, kiyazma min-takasında bir âfete delâlet edebilecek olanı şüphesiz (Hémianopsie bitemporale) tipinde görme sahası darlaşmasıdır. Bu darlaşma retro - kiyasmik yolların kompresyonundan farklı olduğu gibi bu kompresyon dahi (Hémianopsie bilatérale homonyme) den farklıdır. Mezkûr darlaşma bizzat asabı basarinin musabiyetini açığa vurucu mahiyetteki perimetrik tagayyürattan da farklıdır. Bu tagayyürat; ne bir veyâ

Selim ve Habis bütün Kansızlıklar

HEMOSTYL yahut HEPAMOXYL

ile selâh bulur

HEMOSTYL

KAN TEVLİT EDİCİ TAZE
BEYGİR SERUMU

ŞİŞE AMPUL

HER TURLÜ KANSIZLIK
NEKAHAT
KAN KAYBETME

ŞURUP

ÇOCUK KANSIZLIKLAR
CHLORO - ANÉMIE'LERİ

HEPAMOXYL

KAN TEVLİT EDİCİ TAZE
BEYGİR SERUMU

CENİNİN KARACIĞERI
RUŞEYMIN TREPHE'LERİ

ŞİŞE - AMPUL

ŞURUP

VAHİM KANSIZLIKLAR
UZUN SÜREN NEKAHAT
UZVİ HEZAL
NEŞVÜNEMA KUSURU

ŞİŞE AMPULLER :

HER SABAH, AÇ KARNINA, 1-2 AMPUL İÇİLİR.

ŞURUP

GUNDE 2-3 YEMEK KAŞIĞI

ÇOCUKLARA : HER YEMekten EVVEL 2-3 TATLI KAŞIĞI

LABORATOIRES DU DOCTEUR ROUSSEL

97, Rue de Vaugirard, PARIS (6^e)

LES ENDOCRINES
UN COMPLEXE DES "GLANDES DE L'ENERGIE," LE

CRINO - STHÉNYL

COMPRIMÉS - AMPOULES

ELÈVE LE POTENTIEL VITAL

COMPRIMÉS

6 comprimés par jour

AMPOULES

1 ampoule par jour

CRINO - MENSTRYL

COMPRIMÉS

Hypophyse antérieure - Ovaire total - Folliculine

LES INSUFFISANCES OVARIENNES

Mode d'emploi : 4 à 6 comprimés par jour

LABORATOIRES FOURNIER ^{F^{ros}}, 7, rue Biscornet, PARIS

DRAGÉES

DESENSIBILISATION

GRANULÉS

AUX CHOCS

PEPTALMINE

MIGRAINES

TROUBLES DIGESTIFS
PAR ASSIMILATION DEFECTUEUSE

Laboratoire des Produits SCIENTIA, 21, Rue Chaptal
Paris. IX^e

URTICAIRE

STROPHULUS
PRURITS. ECZEMAS

KANAMAYA KARŞI İLAÇ

POLYCALCION

KANAMALARI KESER
TUZU GİDERİR
İNTANA KARŞI
VERİLİR

CHLORURE DE CALCIUM
PHOSPHATE d'ACIDE DE CALCIUM
GLUCONATE DE CALCIUM
Hoş Kokularla Lezzetlendirilmiş
(damla halinde)

SİNİRLERİ YATIŞTIRIR
VÜCÜDÜ KİREÇLER
ANAFİLAKSİ HİSSİYETİNİ
GİDERİR

LABORATOIRE DES PRODUITS SCIENTIA
21, Rue Chaptal, PARIS (IX^e)

VALIDOBROMINE

Sinir hastalıklarına karşı

Günde iki - dört komposto kaşığı



Elexir Genofortine

Eczacı Şevket Nurinin noklein ve kola ile yaptığı bu müstahzar iştiha, kuvvet, tazelik hassalarını tamamen haiz bir eksirdir.

TABLET

SPAZMOKARDİN

Passiflore, Cratagus, Valériane, Luminal, Bromhydrate de quinine

Kullanıldığı hastalıklar :

Nevropati — Refleks yolile gelen ekstra sistoller — Mide ve barsakta husule gelen gayrı tabii tahammürat neticesi kalb tazyiki — Tenasül guddeleri teşevvüşleri — Karaciğer hastalıkları — Çarpıntı

KULLANILIŞ :

Bir hafta müddetle yemeklerden 15 dakika evvel 3 tablet

KINOMALT FOSFATE

Fosfatlı ve kınakınalı bira hülâsası.

Yapıldığı yer : Münir Şahin tıbbi müstahzarlar lâboratuarı

İstanbul — Karaköy

SEL BROMİN

EFFERVESCENT

Sinir hastalıklarının en kahraman ilâcı olan Validolla Bromür gayet mahirane surette mezc edilmiş, hassai tıbbiyesi artmış, koku ve lezzeti hoş ve çocukların bile alabileceği bir şekle konmuştur.

Büyüklere günde 2-3 kahve kaşığı
Küçükler e „ 1-2 „ „ verilir.

SEL ÜRİN

Vücuttaki azot fazlalığını tadil edecek en güzel ilâçtır. Nikrisde, Romatizmada, Böbrek kumlarında, Damar hastalıklarında bilhassa şayanı tavsiyedir.

Büyüklere günde 2-3 kahve kaşığı
Küçükler e „ 1-2 „ „ verilir.

iki tarafı alâkadar eden, merkezi skotomlu ve merkezi skotomsuz (Type bitemporal) e, ne de (Type homonyme) e benzemez.

Hakkikatte, ileride görüleceği üzere, (Hémianopsie bitemporale); sahai basariyelerin nısfı vahşilerinin iki taraflı olarak istisali halinde, kaide teşkil etmekten uzaktır, ve, süpra-seller menenjiyomlarda (périmétrie) daha gayrı muntazam çizgiler verir.

Bu takdirde tefsir ve izah iki nevi müşkülâtla çalışıyor: bir taraftan geç kalınması, ki hasta müracaat ettiği zaman esasen bir taraflı körlük takarrür etmiş bulunuyor. Hatta çok sık vaki olduğu üzere, diğer gözde, görme sahasında temporal bir darlaşma bulunursa, gözün ahvali sabıkasına aid malûmat mefkud olduğu takdirde, tek taraflı körlüğe seyir ve inkişaf etmiş bir (Hémianopsie bitemporale) in mevcudiyetini kabul etmek mümkündür.

Diğer taraftan, görülen tagayyüratın (Atypique - tipik olmayan) karakteri, tümürlün seyir ve inkişaf tarzına tâbidir. İnkişafı esasında (Asymétrique - gayrı mütenezir) ise uzun zaman yalnız bir taraf üzerine tazyik yapar, diğer tarafa yapmaz.

İleriye, kulak muntakasına doğru terakki ettikçe, kıyasmanın müsabiyetini gösteren, bir veya iki asabi basarinin kompresyonuna delâlet eden âlâmetlerden ziyade, bir nevrit retrobüleri davet eden merkezi bir skotom gösterir.

Velhasıl batı olarak hacminin tezayüdü esasında gerek hemianopsi başlangıcı tarzında, gerek el hareketlerinin ve ziyâf irtisamatın yalnız nazal mibtaka kadrânlarından birinde görülebilmesi gibi (Pré-amautotique-körlükten evvelki) devrede, görme sahasında kadrân tagayyüratın meydana çıkması nadir değildir. Bazı darlaşmaları homonim lâteral bir hemianopsi'ye yaklaştırılabilir ihtimali nadir olduğu gibi müttehüdümerkez darlaşma ile santral veya parasantral skotoma şamil sistematik bir tarif

ve tasvire uyumayan tagayyüratın müşahede edildiği de nadirdir.

Ferrere ve *Rand* tarafından icad ve *Magilot* tarafından tadil edilen cihaz görme sahası tetkikatında mutad teknik dairesinde kullanılmaktadır.

Muhit muayenesi için beyaz müş'irler hermen daima istimal edilmektedir. Görülme kabiliyetleri azaltılmak şartile bu müş'irler renk muayenesini itmam hususunda da kullanılır. Bunun için kutrunun küçültmek (luminosité - ziyaiyet) ini hafifletmek, (fond) ile mevcud tezadı azaltmak kâfidir. Bir kerre bu müş'irler renklere aid olarak muhtelif cihazlar arasında mukayeseler yapabilmek ve muayene olunan kimselerde, renkli testlerde olduğu üzere tevîl, tefsir, keşif misilli rubî cehidler icrasına meydan vermemek gibi muhassanatı haizdir. Bî'akis merkezi görmenin muayenesi için renk hissinin tetkiki bütün kıymet ve ehemmiyetini tekrar kazanmıştır. Zira bu halde beyaz müş'irleri oldukça küçük kıt'ada vücude getirmek her vakit kolay değildir. Bu kabil ahvalde ya (Angioscomètre) denilen cihaz, yahut mini testleri muhtevi diğer herhangi bir cihaz büyük faideden hali değildir.

Biz bu ikinci nevi cihazları kullanmadık. Merkez muntakasını küçük renkli müş'irlerle tetkik ettik. 21 hastamızdan yalnız 18 tanesi gözdibi muayenesine tâbi tutulmuştur. Diğer üçü hakkında pek müphem malûmatımız vardır. Bu malûmatın tefsiri kabul değildir. Çünkü hastalardan birinin okuyup yazması yoktur, diğeri kördür, üçüncüsü de koma halinde idi. Bu 18 hastada şunları bulduk:

Az çok bariz veya mütenezir	
bitemporal darlaşma	15 vak'a
Homonim darlaşma	1 »
Ufkî hemianopsi	1 »
Skotom ile müterafık müttehüdümerkez darlaşma	1 »
	(Arkası var)

Tavuk Ambrionunun Chorio - Allantois gışasında virüs üretmesi tecrübeleri (Kuduz ve Trahom Virüsü) [1]

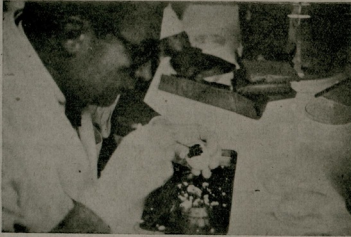
İnsan Şükrü Aksel

(*Goodpasteur*) tavuk ambrionunun *Chorio-Allantois* membranında vaksen virüsünü üretmeye muvaffak olduktan sonra bu hadise virüs iminde yeni bir cereyan uyandırdı, bir ta-

susi kültürlerde kuduz virüsünü ürettiğini iddia etmişse de bu da teeyyüt etmemiştir.

Goodpasteur vaksen virüsünü tavuk ambrionunda üretmeye muvaffak olunca aynı tecrübeler kuduz virüsü ile de yapıldı. Bir çok müellifler bu işle uğraştılar. Bunlardan yalnız üçü müsbet neticeler aldıklarını bildirdiler: (*Kazanawa, Ferrari, Gerlach*).

Bu müellifler kuduz virüsünün tavuk ambrionunda üredığını ve uzun müddet hayati-



(Şekil - 1) Yumurtanın açılışı

raftan aynı tecrübeler tekrarlanırken diğer taraftan başka virüsler de aynı tarzda üretmeye çalışıldı ve bunların bir kısmı müsbet neticeler verdi.

Kuduz virüsü :

Kuduz virüsü üretmek hususunda ilk müsbet neticeleri meşhur Japon âlimi *Nogochi* 1909 da aldığını iddia etmişti. O zaman bu âlim tavuk ambrionunu değil diğer bakteriolojik bazı hususî kültürler kullanmıştı. Fakat bu husustaki muahhar tecrübeler, teyit edici neticeler vermedi. Böylece Kuduz virüsünü kültürde üretmek meselesi o zaman kabul edilemedi. Bilâhare 1926 da *Coronia* da bazı hu-

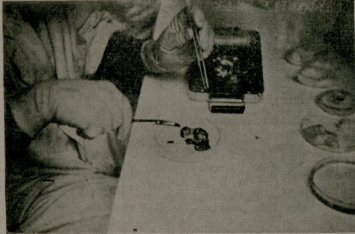
yetini muhafaza edebildiğini ileri sürmektedirler.

Biz de bu tecrübeleri yapmayı düşündük ve şu suretle çalıştık: kullandığımız usul bu hususta müracaat edilen muayyen metoddur: Mülekkah tavuk yumurtası 10 gün 37 derecelik etüvde her gün çevrilmek ve ıslatılmak ve bir az havalandırılmak suretile bırakılıyor, 10 neu gün aşılıyor. Bunun için evvelâ ambrionun vaziyeti lamba muayenesi ile tesbit edildikten sonra yumurtayı temizleyip uzunluğuna tesadüf eden mahalden evvelâ steril topluğne ile bir delik açılıyor. Aynı suretle hava boşluğu olan kaidesinden de bir delik açılıyor. Oradan şırınga ile bir miktar hava çekiliyor, bu suretle membran ilk açılan delik civarından

[1] Bu husustaki kıymetli yardımlarından dolayı (Dr. Zekâi Tunçman)a teşekkürlerimi bildiririm. I.Ş.A.

bir miktar içeri çöküyor. İşte buradan virüs zerk ediliyor. Delikler parafinle kapatıldıktan sonra yumurtalar tekrar 37 derecelik etüve konuyor. Virüsün muhtelif tekâmül safhalarını görebilmek için yumurtalar arzu edilen fasıllarla açılıyor gerek mambram ve gerek bizzat ambrionda müted usullerle virüs aranıyor ki bunlarda frotiler, hayvan telkihleri, histolojik tetkiklerdir [2].

yatta idi. (Şekil - 2). Bu yumurtanın *Chorio - Allantois* gıçası emles olup bir tagayyür göstermiyordu. Nitekim gerek histolojik tetkiki ve gerekse hayvan telkihleri menfi netice verdi. Ambriondan yapılan frotiler ve telkihlerde müsbet bir netice vermedi. Hayvan telkihleri kuduzda müted olduğu üzere dahili dimağ yapılmış, frotiler *Sceller* ve *Gerlach* usulleri ve ayrıca *Herzberg* in viktorya mavisi ile boyan-



(Şekil - 2) Henüz yaşamakta olan aşılı ambriyon

Tavşanlar üzerinde virüsüyeti katı olan bir kuduz virüsünden şu yukardaki tarzda hazırlanmış iki yumurtayı aşıladık. Beş gün sonra yumurtaları açtık. (Şekil - 1) Ambrionun bir tanesi telkibi müteakip ölmüştü. Diğeri ise ha-

mıştır. Histolojik müstabzarlar ise hematoksilen - eozin, *Van Gieson*, *Nissl* usullerinden maada *Mann - Aksel*, *Negri - Aksel*, *Giemza* metodları tatbik edilmiştir. Demek oluyor ki kuduz virüsü ile ilk tecrübelerimiz menfi çıkmıştır.

Trahom virüsü :

[2] Allantois mambranında virüse has tagayyürler makroskopik olarak kalınlaşma, kesafet kesbetme şeklidir (şekil - 3). Mikroskopik olarak buralarda Ektoderm tezayüdü ve Mezodermal kısımlarda irtişah görülür. Fakat yalnız bunlarla virüsün mevcudiyetine hükmetmek doğru olmaz, zira (D'Aunoy) ve (Evans) 1937 de hiç bir suretlej aşılanmamış tavuk ambrionu Allantois mambranında böyle hiperplazi mihrakları ve hatta Inclusion lar gördüklerini kaydettikleri gibi (Wenckebach) da yumurtaları fizyolojik mahlül ve % 1-5 Nitrat de soude mahlülü ile aşılama suretile Allantois mambranında virüsdekilere benzer tagayyürler tevilit etmiştir. Her ne kadar bunlar virüsdekiler kadar şiddetli değilse de yine virüsün mevcudiyetine hükmedebilmek için mambrandan yapılan telkile virüse ait hastalığı tevilit etmek mutlaka lâzımdır.

Trahomonun bir *Rickettsia* hastalığı olduğu bir kısım modern müelliflerce kabul edilmektedir. Bu tetkiklere nazaran trahomuların gözlerinde Ekitel hücrelerinde görülen ince zerrelere virüsün elemanter korpuskülleridir. Her ne kadar bu görüş her taraftan teyit edilmemişse de trahomon virüsünü tavuk ambrionunda üretmeyi düşündük; zira diğer *Rickettsiaların* tavuk ambrionunda bazan ürettiği görülmüştür.

Göz hekimi *Dr. Cevedet Uğur* vasitasile hastanın ifadesine göre sekiz aylık bir göz

Afetinden alınan trahom granülasyonları steril gliserinde bırakıldıktan sonra emülsion yapıp yukarda söylediğimiz tarzda hazırlanan yumurtalara zerk ettik. Bu yumurtalar beş gün

nında makroskopik bir tagayyür yoktu. Froti-lerde gerek mambranda ve gerek ambrionda trahoma delâlet edecek bir tagayyüre tesadüf edemedik.

Netice :

1. — Tavuk ambriyonu *Chorio - Allantois* mambranda virüs yetiştirme usulleri tatbik edilmiştir.

2. — Kuduz virüsü ile telkih edilen yumurtalardan birisinde ambriyon telkibi müteakip ağılebi ihtimal trauma ile ölmüş, diğeri açıldığı zaman hayatta bulunmuştur. Fakat kuduz virüsüne tesadüf edilmemiştir. Şu halde bu ilk tecrübe menfi netice vermiştir.

3. — Trahom virüsü üretmesi de aynı ile kuduz virüsü gibi menfi çıkmıştır. Yalnız burada vak'anın tazeliği meselesi mühimdir ve esaslı bir fikir yürütebilmek için tedavi görme-miş taze vak'alarla ve müteaddit yumurtalara telkih suretile çalışmalıdır.



(Şekil - 3) Yer yer kalınlaşmış aşılı bir chorioallantois gışası (Wenckebach'dan)

sonra açıldı. Birinde ambriyon ölmüşü, diğesinde ise yaşıyordu.

Bu ambriyonun *Chorio - Allantois* mambra-

Çevirmeler ve özetler

β -p-Oxyphényl-isoproöyl méthylamine (Veritol) in deveran üzerindeki tesirleri hakkında.

C. Heymans ve Bayless :

(Archives Intern. Pharm. Thérapie
1937,31 Ağustos)

Müellifler Veritol ile üniversite kliniğinde yaptıkları tecrübelerde şu neticelere varmışlardır :

Veritol'un dabili verit zerki köpeklerde şiryan tazyikini hafifçe yükseltiyor. Fazla şiryan tazyiki kalbin vagus tenbihinin yavaşlaması ile tanzim edilmektedir. Vagotomi yapılan veya atropin tatbik edilen köpeklerde Veritol tazyiki

şiryani yükselmesi tevlit eder.

Hipotansyonlu köpeklerde Veritol şiryan tazyikini yavaş yavaş ve muntazaman yükseltir. Tazyiki yükselme tarzı itibarıyla adrenalin ile Ephedrin arasında bir mevkiye malikdir. Bir Veritol zerkinden sonra yapılan diğerkler eğer kısa fasullarla yapılmış ise hafif bir hipertansyon tevlit eder (Taşflaksi).

Biyagotomize edilmiş veyahut atropin tatbik edilmiş köpeklerde Veritol kalbi hafifçe kuvvetlendirir. Demek oluyor ki bu madde hafif bir kalbi sempatikomimetikdir.

Veritol'un eviye üzerindeki tesiri muhitte hafif şekilde, ve fakat splanşnik sahada şiddetli şekilde kabzedicidir.

Veritol şiryan tazyikini yükseltmekle bera-

ber umumî şıryan tazyiki üzerinde nazım olarak müessir veai merkezlerin fizyolojik reflekslerini bozmaz. Filhakika Veritol'e Cardiazol ilâvesi ile bazı tecrübe şartları dahilinde bu refleks vazomotörlerin yerine geldiği görülmüştür. Bunlardan mâada nikotinik muharriş tesiri yoktur ve ree vaz'feleri üzerine tesiri haiz değildir.

Koruyucu Tababet Bakımından Veraset

Çeviren : Dr. Cemal Kiper
Hıfzıssihha Mektebi Asistanı

— 1 —

Veraset; (Hereditas) = Züriyet esası üzerine istinat eden uzvi bir müşâbehet ve birbirini takip eden nesiller arasında génetique bir münasebettir. Génétique; verasetin ilmi ve fenni mütalâası demektir; yani ebeveynden evlât ve ahfada intikal eden uzvi veya ruhi seciyelerin ne şekilde ve ne esasa göre geçtiğini mütalâa eden bir ilimdir.

Vaki tababet; bu kabili intikal fizik ve mantal karakterlerin kontrol ve ıslahile doğrudan doğruya alâkadardır. Hakikaten koruyucu tababetin mevzuunun bu safhası pek mühim ve esaslıdır. Beden ve ruh hastalıklarına karşı en iyi müdafaa çarelerinden biri ebeveynimizden tevarüs ettiğimiz kabiliyetlerdir. Gerek öjenik ve gerek tıbbi noktai nazardan bu kabiliyetlerin ıslahı için bütün mesele «münasip» olanların doğması ve «gayri münasıplerin» elimination udur.

Hayatın devamı kanunu; modern biyoloji ilminin en calibi dikkat mesailinden biridir. Protoplazma hayatın bidayeti kadar eskidir. Ve batından batına bila inkıbaz geçip ilerler. Evvelce mevcut bir protoplazma parça-

sından hissedar olmaksızın hiç bir hayat şekli tevellüt edemez. Biz «protoplazma» yız. Ve vücudümüzün protoplazmasınının bir kısmı ebeveynimiz tarafından bize hediye edilmiştir. Onlarda sıra ile kendi cedlerinden tevarüs etmişlerdir. Protoplazma «canlı madde»; verasetin fizik, şimik ve biyolojik esaslarını taşımaktadır. Binaenaleyh; bu karışık ve dikkata şayan bünyeyi iyi anlamak hayat noktai nazarıdan pek mühimdir.

Verasetin esasları: hastalıkların; sui teşekkülâtın, ve kusurların irsi intikalini daha iyi anlamak için veraset ve uzvi tekâmül üzerinde başlıca nazariyeleri ve görüşleri mütalâa etmek lâzımdır.

Variation hadisesi: canlı maddelerin tekâmülünde tahavvül ve tebeddül keyfiyeti pek aşikâr olup esaslı bir faktör teşkil eder. «Müşâbih müşâbihi doğurur» ifadesi; «Müşâbih müşâbihi doğurmaya çalışır» şeklinde değiştirilmelidir. Çünkü tamamen müşâbihini doğuramaz. İki uzviyet tamamen birbirinin aynı değildir. Daima ayrılıklar vardır. Bu tahavvül keyfiyeti kabul edilmişse de sebebini anlamak basit değildir. Hadiseyi hem içtimaiyat hem de vaki tababet cihetinden mütalâa lâzım gelir.

Variation lar devamlı ve devamsız olarak iki gurupta toplanabilir. 1) devamlı «continue» tahavvülât; bütün canlı cisimler arasında vukua gelen küçük ve ekseriya, ehemmiyetsiz farkları ihtiva eder. İnsanda bu nevi variation un misali pek çoktur: boy pos ve cesamet farkları, nazik işler için parmakları kullanma kabiliyetindeki farklar, koşma kabiliyeti, san'at kabiliyeti farkları vesaire.. gösterilebilir. 2) devamsız «discontinue» variationlar; nisbeten nadir olup mutad tarzın oldukça mühim ve kat'i tahavvülündü ifade eder. Fakat uzun nesiller devam etmez. Elde fazla parmaklar, yabut ayak baş parmağının fazlalığı bu tarzın misalidirler.

Nazariyeler: ilk veraset nazariyeleri ve müphem tekâmül fikirleri ekseriyetle fantazi ve hayali idiler. Mamafî onlardan bazıları bugünkü düşüncelerimize tevafık etmektedir. Nesiller arasındaki tahavvülâtın ne şekilde inkişaf ettiğine dair atılan fikirler oldukça eskidir. Bu inkişafa ait yeni ve vazih fikirleri ilk defa ortaya atan *Aristo*dır. Onu takip eden uzun bir devrede fazla bir şey söylenmemiştir.

Tekâmüle ait en son nazariyeler: *Lamarck*, *Darwin*, *De Vries*, *Lloyd Morgan*, *Osborn*, *Nageli* gibi âlimler tarafından tesis edilmiştir. *Lamarck*; muhitin müktesep seciyeler üzerine; *Darwin*; muhitin tabii istifa üzerine; *De Vries*; muhitin variation üzerine; *Morgan*; muhitin kuvvei hayatîye ve othogenesis üzerine olan tesirine dair nazariyeler meydana atmışlardır. Bu nazariyelerin tekrar gözden geçirilmesi; nesillerin tahavvülüne sebep olan harici ve dahili âmillerin ne kadar mütenevvi olduğunu anlamak için faydalıdır. Artık uzun zaman inanılan tenasülî binefsîhî génération spontanée nazariyesi *Pasteur* ve *Spallanzani* nin dahiyane tecrübeleri ile reddedildiği gibi; hilkatı; hususî ve karışık bir şekilde izaha çalışan nazariyelerde fenni bir tasdik ve tekit bulmaktan çok uzaktır.

Lamarck nazariyesi: *Aristo* nun keskin zekâsının ilk defa vazihan ifade ettiği «uzvi tekâmül» nazariyesi *Lamarck*, *Darwin*, ve *Baifon* zamanlarına kadar yeniden faaliyet göstermedi (1707—1829). *Lamarck* uzvi tekâmül izah ederken, müktesep seciyelerinde tevarüs edebileceği kanaatında idi. Nazariyenin esası; hayat esnasında kazanılan yeni müktesep seciyelerinde irsen intikal edebileceği keyfiyettir. Zârafe nin uzun boynu gibi. Bir çokları tarafından kuvvetle reddedildiği halde bugün halâ *Lamarck* nazariyesinin taraftarı vardır. *Darwin* in görüşleri de bu nazariye ile yakın bir müvazenet arzeder. Mamafî bu na-

zariyenin istinat ettiği vak'aları; ebeveyn tenasül hücrelerinin doğrudan doğruya âfetzede olması yüzünden nesilde husule gelen tahavvül vakayii ile karıştırmamalıdır.

Darwin nazariyesi: en münasibin ber hayyat kalması «istifa» keyfiyeti; hayvanat ve nebatatta tatbik edilen sun'î istifanın gayanı dikkat tesir ve neticeleri *Darwin* in görüşlerini tabiatte mevcut seçici «selective» bir kuvvet üzerine çevirmiştir. *Darwin* bu selection da iki âminin alakadar olduğunu düşünmüştür. 1 — aynı ailenin iki uzvunun birbirine tamamen benzememesi, yani, kararsız bir variation hadisesi. 2 — bir silsilei hedeysiye ile tezeyüt eden canlı şeylerin yaşamak için daimi mücadelesi.

Şimdi canlı uzviyetin bulunduğu muhitte bir tahavvül husule geldiğini farzedelim bir ailenin muhtelif uzuvları yeni husule gelen bu şeraite diğerinden daha iyi adapte olur, karşı durur. Diğerlerinin mahvolması hesabına bunlar hayatlarını muhafaza ederler. Yeni şeraite uygun olan bu tahavvül bir çok batınlardan sonra sabit bir karakter haline inkilap ederek irsen intikal eder. Tabiri diğerle; muhitin gerek bilvasıta ve gerek bilâvasıta tesirlerinden mütevellit bu ufak tahavvüller toplana toplana tabii istifayı husule getirir. Görüllüyor ki *Darwin* de *Lamarck* gibi müktesep karakterlerin irsen intikal edebileceğine inanmış; aynı zamanda batı, tedricî, ve devamlı bir surette ilerleyen «uzvi tekâmül» ü kabul etmiştir.

De Vries nazariyesi: *Darwin* in kabul ettiği continue ve batı bir uzvi tekâmüle mukabil *De Vries* te discontinue ve sıçrayarak, zıplayarak giden bir nevi tekâmüle taraftardır. Tavşan kulağı «*aeothena lamarckiana*» üzerine yaptığı tetkik ve müşahedeler ona nevilerin bazan âni olarak doğabileceği kanaatını vermiştir. Bu âni doğuşu «*Mutation*» tabiri ile ifade etmiştir. *De Vries* tarafından konan bu;

mutation tabiri; bir hamlede çıkan fakat devam etmeyen yeni neveleri yahut ta yeni spesifik karakterleri gösterir. Müktesep karakterlerin tevarüs etmediğine inanan kimseler için *Lamarck* ve *Darwin* nazariyeleri gayrı kâfi ve gayrı tamdir. Çünkü *Darwin*; tabiatın acele etmediğine, atlayarak gitmediğine, ve nevelerin küçük variationlarla yavaş yavaş tevellüt ettiğine ve tabii istifaya uğradığına inanmış ve ısrar etmişti. Yani tedrici ve devamlı bir tekâmüle taraftardı. Mamafî mutation hadiseleri de görmüş ve onların üzerinde nazarı dikkati celbetmişti. *De Vries*; yeni nevelerin, yeni karakterlerin doğmasında mutation un yegâne değilse de en mühim âmil olduğunu kanidir. Yaptığı bir çok tecrübelerden istihraç ettiği neticelere göre: mutation yani anî istihale neticesi husule gelen karakterlerin bir kaç batın sonra kaybolduğu; hal-buki standard = nümune haline gelen karakterlerin bir çok batınlar devam ettiği görülmüştür. *Darwin* nazariyesinin istinat ettiği hakiki istifayı husule getiren bu nevi numune karakterlerdir.

De Vries bizzat anî ve tabii olarak doğan bir çok nebat şekillerinin kısmı azamının bir çok batınlar tekessüre devam ettiğini müşahade etmiştir. Mamafî bu müşahedelerden bir tanesi olan ve yukarda ismi geçen tavşan kulağının polimorf yani melezi -hybride olduğunu biliyoruz. Binaenaleyh bu ve buna benzer *De Vires*'in yeni nebat şekillerinin ressesi ve karakterlerin meydana çıkmasından başka bir şey olmadığı anlaşılıyor. *De Vires* yeni neveler değil yeni şekiller görmüştür. Bununla beraber anî istihale ile yeni karakter arzeden bir kaç müşahade yok değildir.

Weismann nazariyesi; *Lamarck*'ın muarızıdır. Yani müktesep karakterlerin tevarüsü nazariyesinin ilk ve en mühim muhaliflerinden biridir ve en mühim muhaliflerinden biridir.

Filhakika; bu şekildeki tevarüsün kat'i bir tarzda ispatını yapan henüz bir kimse yoktur. Bu tevarüs mutlaka mevcutsa her balde pek nadirdir.

Weismann; vücut hücresi protoplazmasile tekessür hücresi protoplazmasının birbirinden tamamen ayrı efsafta olduğunu ve binaenaleyh müktesep karakterlerin tevarüs edemeyeceğini farzeder, ve nazariyesini bu faraziyeye istinat ettirir. Ona göre ebeveyn; mortel beden hücreleriyle; immortel, devamlı ve tamamen ayrı efsafta tekessür hücrelerinden müteşekkildir. Bu tekessür hücreleri bulundukları şeraitten pek az tagayyüre dıçar olurlur. *Weismann* da bu hücrelerin tagayyüre dıçar olmalarını farz ettirecek bir sebep olmadığına kanidir. Bu noktai nazardan bütün hayvanların tabiatını tekessür hücreleri tayin eder. Beden bünyesini teşkil eden hücreler ise uzviyetin ölümüle nihayet sahibi olmayan bir takım talî hücerattır.

Verasetin tarzı vukuunu gösteren en modern tecrübeleri göz önüne alarak tekessür hücrelerini besit bir şekilde mütalaa edersek *Weismann* nazariyesini kabul ve tastika kuvvetli bir temayül görürüz.

Wilson; *Weismann*'ın nazariyesini şu şekilde ifade etmiştir; veraseti ecdadın vücudü ahfada intikali tarzında mütalaa doğru değildir. Çocuk ebeveyn vücudü değil, ebeveyn tekessür hücresi tevarüs eder. Bu sellül germ de, vasıflarını bulunduğu vücûda değil, neslinden geldiği aynı cinsten bir sellül germ'e medyundur. Vücutta; sellül germin bir mahsulü ise de onun tekessüründen husule gelmiş talî hücrelerin bir neticesidir. Vücudün ölümü ile bu hücreler ölürl ve ahfada intikal etmez.

Buraya kadar uzvi tekâmül hakkında serd edilen muhtelif nazariyeleri mütalâa ettik. Bu nazariyelerin müştareken ifade ettikleri gibi hakikatte bir uzvi tekâmül vardır, ve bunun isbatı için de elimizde bir çok deliller mev-

cuttur: insan; tekâmülünün bir neticesi olarak, henüz cenin halinin hususiyetlerini gösteren bir takım asarı muhafaza eder. Teşrih noktai nazarından mütalâa edildiği zaman insan; kıl-ları, sıcak kanı, ve yavrusunu emzirme kabi-liyeti ile köpek, kaplan, maymun vesaire gibi memeli hayvanlar sınıfına dahildir. Keza fı-karî hayvanlar sınıfına dahil olduklarına dair bazı teşrihi delâil gösteren zevahif ve balık-lar ile aynı sınıftayız. İnsanım mensup olduğu hayvanat sınıfına ait daha fazla delâili ambri-oloji bize gösteriyor.

Mülakkah yumurta ve onun inkisamından husule gelen hücreler hemen ekseri fıkarîye-lerde aynıdır. İnsan rüşeyminin ilk devrelerin-deki galsamî teşekkülât bir tavşan veya tavuk rüşeyminden pek az fark eder. İnsan rüşeymin-dede dört veya beş usus kemiği halinde mütê-harrîk ve serbest bir kuyruk da mevcuttur. Keza insanın jeolojik devirlerdeki eski mevki-ni gösteren fosil bakayasındanda tekâmül hak-kında calibi dikkat delâil elde edilebilir.

Lull'a göre insandaki tekâmüdü hususî su-rette gösteren bazı deliller şöyle hülâsa edile-bilir: a) beden vaziyetinin daha dik duruşu. b) kolların daha kısalması. c) baş parmak mu-kavemetinin artması. d) dişlerin hacminin kü-çülmesi. e) kafa tasının hacmi istiabisinin teza-yüdü. f) beyin hacminin artması. g) konuşma kabiliyetinin inkişafı. İlb.

Basit ve aşağı şekillerden yüksek ve karışık şekillere doğru ilerleme muntazamdır. Hay-vanat ve nebat aleminde uzvi tekâmülün çok sayıni dikkat delilleri göze çarpar. Umumi tekâmül zincirinin pek az halkası kopuktur. Tekâmül hadiseleri mümkündür ve bu muntazam terakkinin kanunları teşekkül etmiştir. Fakat buna rağmen fevkalâde hadiselerin sebebi halâ malûm değildir.

Hakikî bir tekâmülün mevcudiyetini göste-ren delilleri gözden geçirdikten sonra bu tekâ-

mül esnasında ebeveyn hususiyetlerinin evlâda nasıl intikâl ettiğini yani veraset kanunlarını mütalâa edelim.

Mendelisme: Verasetin en modern fenni mütalâası *Mendel* ile başlar. Onun mesaisi: hayatin en esaslı ve en eğlenceli hadiselerin-den birini aydınlatmağa yarayan bir çok tet-kikat ve taharriyat ceryanlarını uyandırdı. *Mendel*'in büyük keşfinin esası 1866 da intişar etti, ve ekseriya vaki olduğu üzere *Mendel*'in bu keşfi de 1899 a kadar meçhul kaldı. Hol-landa da *De Vries* Almanyada *Correns*, Avus-turyada *Tschermak*'ın müstakîl mesailer *Men-del*'in bu müşahedelerini tastik etti. *Morgan* domuz sineği denilen *Drosophilus*'ler üzerinde yaptığı tetkiklerle bu mevzuu ilerletti. Ve bu yüzden Nobel mükâfatını kazandı.

Biolojinin en mühim mevzuunu teşkil eden verasetin fenni esaslarını banisi olan *Mendel*'e borçluyuz.

Mendel in keşfinin esasını teşkil eden hadi-seler şunlardır: Unité yahut öz'ü tam karakterler: Bu karakterlerin birbirine karışmadan ayrı ayrı bulunması «segrekation» karakterle-rin müstakîl olarak tasnifi.

Vahdet karakter ile: birbirini takip eden batınlar arasında edattan ahfada intikal eden standard bir karakter anlaşılır «feno-tipik ka-rakter». Göz rengi gibi. Bu karakterler kromo-zomlar ile intikal ederler. Malûm olduğu üzere kromozomlar çifttirler ve her bir çifte bir «al-lelomorph» denir. Çiftin bir kromozomu anne-den bir diğeri babadan gelir. Allelomorfu teşkil eden kromozomlar tabiri diğerle onlarla intikal eden öz'ü tam karakterler ya birbirine müşâbih «homozygos»; veya gayrı müşâbih «heterozygos» olurlar.

(Arkası var)

AMPOULES

CALCIUMi.E
GLUCONATE

5 VE 10 C. C. LÜK AMPULLERDE

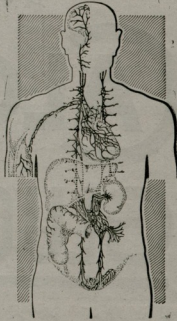
SAF

GLUCONATE DE CALCIUM İLE
MUAKKAM OLARAK HAZIRLANMIŞ
VE KONTROL EDİLMİŞTİR

KİMYA EVİ: İBRAHİM ETHEM
ÇEMBERLİTAŞ PEYKHANE SOKAK N° 4
İSTANBUL

42

Schering



Fortamine
*Müştehi ilâçların müessir
vasıflarını haiz olup 100
misli daha kuvvetli dozlar
kullanılmasını temin
etmiştir.*

Fortamine iştihayı ve mide ifrazını tenbih eder,

Fortamine ayrıca kesafeti dolayısı ile farmakolojik olarak şimdiye kadar malum olmyan bir netice tevlit eder.

Uzviyette sempatiklerin fizyolojik tenebbüheri için bir hassasiyet hasıl eder.

Adelâtin ve eviye sisteminin vazifevi faaliyeti metabolizm tezayüdü ile müterafik olarak artmaktadır.

Fortamin'in klinikteki muvafakkiyetli neticeleri; anoreksi vakalarında ve bilhassa çocuklarda, nekahat devresinde, hamilden sonraki hallerde, Ruhi ve cismani yorgunluklardan mütevellit zaaf hallerinde; kendisini göstermektedir.

Fortamin'de arsenik, Striknin, cafein asla mevcut değildir.

Orijinal ambalajı
200 ssm. lik şişelerde

Türkiye için satış yeri:

**KIMYA VE ECZA MADDELERİ, Türk Limited Şirketi
İstanbul, yeni Postane arkası İmar han kat 2. P. K. 760**

Ultraviolet şualarile yaraların tedavisi

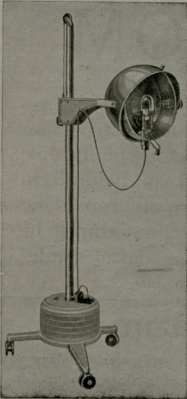
Sun'i güneşin (ORIGINAL HANAU) Kuvartz lambasının ultraviole şualarının cersumeleri öldürmek, müteaffin ve mültehip yaraları temizlemek kurutmak, temessülü iyiden iyiye tenbiye etmek, ölçülmesi kolay bir münebbih ile şifayı te'min etmek hassaları vardır.

Keza mütekayyih yaralar sun'i güneşde maruz kalırsa derhal şifaya yüz tutar ve iyileşdikden sonra da yerinde de belirsiz bir nedbe bırakır. Hatta eskiden mevcut, yerleşmiş nedbeleri bile hekim bu şua ile pek alâ iyileştirir, gergiliği azalır, katılaştan yerleri düzleştirir, hassasiyetini ve kolaylıkla cerhiyetini tenkis eder.

Sun'i şuanın tenbihi ile devranı dem süratleşir, kemik kırıkları çabuk iyileşir ve havalar değişince ağrı olmaması gibi arızalar da olmaz.

Kuvartz lambaları herb cephelerinin tedavisinde fevkalâde muvaffakiyeti ile şöhret kazanmış, bütün dünyaca şöhret ve rağbet kazanmış, her Alman hastanesinde mevcuddur, bir çok hekimlerde de vardır. Bütün bu geniş tecrübeler sun'i güneşin yaralarda hatta yanık yaralarında bile harikülâde iyi te'sir ettiğini gösteriyor. Her ameliyede, her pansıman değişişinde Kuvartz lambası da beraber bulunmalıdır.

Edebiyat için Bach'ın yanık yaraları tedavi eserine müracaat etmelidir (1,30 mark) Hanau da Sollux matbaasına müracaat etmelidir.



(Nürtefi'yer güneşinin en mühim istitbapları)

Nekahat, ameliyatlardan sonraki zafiyet, sikit, laıttı taap bir hasta gece çalışmak hasebile yorunluk, emrazı kalbiye, mübadelâti igtidaiye hastalıkları, (nikriz, romatizma, fartı semane, evcai asabiye) yarım baş ağrısı çocuk hastalıkları, sıracı raşizim, boğmaca, süt çocuklarının kranpaları tederrü, tetanoz hali, difteri, halâti asabiye ve viai as bi (soğuk veya ratip el ve ayaklar, terlemeler) hays teşevvüşati, meme başı iltihabatı, yılanlık, güç iltiyam bulan yaralar, yanıklar, çibanlar ve bir hayli cilt hastalıkları, lüpüs ve bilhassa saç dökülmesi.

Medizinsche Höhensonne
Typ s 500 - original Hanau -

Prospektüsler ve izahatlar için Türkiye umumî vekil:
I. M. Farhî - İstanbul Büyük Kınacıyan han
No. 41 - 42 müracaat.

Bioplastina Serono

Hayati muammir (Reconstituant biologique).

Ipotenina Serono

Tazyik düşürücü. Uzvi mübadelenin müserrii.

Urolitina Serono

Mübevvil. Hamızı bevlin müballili.

Peptopancreasi Serono

Şahmi ve mutedil maddelerin, maiyeti karbonların, şibih albüminlerin hâzını.

Orchitasi Serono

Bütün uzviyette kuvvetin ihyakârı.

POLYBROM

[Effervescent Şinasi]

Bromun potassium, sodium, ammonium, stronsium gibi dört mühim mülhden karışık olarak yapılmış bir tozdur.

Stronsiumun bromla karışık verilmesi son hekimliğin pek kıymet verdiği bir meseledir. Onun için polybrom hekimlerimiz tarafından büyük bir âlâka ile karşılanmış, hiç bir müstahzarın göremediği rağbete bir kaç hafta içinde nail olmuştur.

İyodopepton Kâzım

Tababette şüphesiz iyod emlahı kadar sahai tatbikatı geniş olan bir dava yoktur. bu müessir ilâcın en kolay alınanı, en güzel tesir edeni iyodopepton Kâzım da yegâne payidar olan ve hekimlerimizin itimatını kazanan müstahzarımızdır. Çünkü ciddi bir sayın mahsulüddür. Bu ilâç damar sertliğine, rumatismaya kalbe karşı kullanılır.