

NÉPSZERŰ FŐISKOLAI ELŐADÁSOK

# ÉLETRŐL, BETEGSÉGRŐL ÉS HALÁLRÓL

ÍRTA

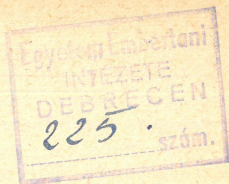
DR VERZÁR FRIGYES

A DEBRECENI TISZA ISTVÁN TUDOMÁNYEGYETEMEN  
AZ ÉLETTAN NY. R. TANÁRA



BUDAPEST

AZ ATHENAEUM IRODALMI ÉS NYOMDAI R.-T. KIADÁSA



## TARTALOMJEGYZÉK.

	Oldal
Bevezetés .....	9
1. Fejezet. <i>Az élet definíciója.</i> .....	13
Az élettan feladata. Az élet feltételei. Az élet definíciója. A kozmikus eredet. Az élet mester-séges teremtése. Generatio aequivoca. Pasteur. Schafer. Roux definíciója az élőlényekről. Modellek élőlényekről. Kristály. Folyékony kristályok. Quincke kísérletei. Traube-féle sejtek. Leduc kísérletei. Az anyagcsere mint az élet karakterisztikuma. Leonardo da Vinci hasonlata. Kolloid állapot. Felületfeszültség. Amoeboid mozgás. Rhumbler kísérletei. Bernstein kísérlete. Oszlási kísérletek Leduc szerint. Sejtek egyesítése. A sejtek anyag-cseréjének vizsgálata. Warburg Ottó kísér-lete. A differenciál manométer a sejt anyag-csere meghatározására. A ráksejt anyag-cseréje.	
2. fejezet. <i>A táplálék mennyiségének és minőségének jelentősége</i> .....	36
A táplálék kvalitása. A táplálkozás célja. Az égési folyamatok a szervezetben. Kvan-titatív és kvalitatív szempontok. Anyag-csere meghatározása. Atwater-Benedict esz-közei. Carnegie institution. Éhezés. Példák állatokról és emberekről. Téli álmom. Anyag-csere az éhezés alatt. A különböző orga-nikus anyagok szerepe a táplálkozásban. A Voit f. számok. A fehérje minimum. Chittenden kísérletei. A fehérje kvalitása. Az aminosavak. A táplálkozási kísérlet módszerei.	

Casein, lactalbumin, glyadin, gelatin, kukorica fehérje. Aminosav szükségletünk. Gyakorlati szempontok. Fűszerek. A vitaminok.

3. fejezet. *A vitaminok szerepe az ember táplálkozásában*..... 57  
 Beri-beri. Eijkmann kísérlete. Tápanyagok vitamin tartalma. Skorbut. Axel Holst kísérlete. Történelmi példák. A C-vitamin tulajdonságai. Növekedési (A) vitamin. Hopkins kísérlete. Xerophthalmia. Az anyatej jelentősége. A különböző vitaminok jelenléte és származása benne. Tehéntej. Különböző tápanyagok vitamin tartalma. Különböző népek táplálkozása. Hús- és növényevők. Hiánybetegségek elterjedése. A városi ember táplálkozása. A magyar nép táplálkozása. Vegetáriánizmus. Metschnikoff és Slonaker kísérletei. Az ösztön mint vezető a táplálék kiválasztásában. A jövő feladatai. A termelés megváltozása.
4. fejezet. *Energiatermelés, izommunka és annak mechanizmusa* ..... 101  
 A mozgás módjai. Amoeboid és csilló mozgás. Izomszövet. A harántcsíktolt izom struktúrája. Hasonlatosság a gőzgéppel. Mechanikai leírás. Az energia forrása. Krogh vizsgálata. Az oxigénfogyasztás. A. V. Hill thermodinamiai vizsgálatai. A hőképzés különböző fázisai. Oxigénfogyasztás izolált emlőszomban. Meyerhof kutatásai. A glikogén és tejsav anyagcseréje. A nyugvó izom anyagcseréje. A tejsav visszaalakulása glikogénné. A tejsav szerepe. Az izommunka kettős gépmodellje. Tejsav és duzzadás. Vitalfestési kísérletek. Hill kísérletei emberen.
5. fejezet. *Az idegingerület*..... 121  
 Definíciója. Ingerületvezetés alacsonyrendűeknél. A neurofibrillum. Terjedési sebessége. Hőtermelés a vezetés alatt. A működési áram. Einthoven húros galvanométere. Elektrokardiogramm. Izomműködési áram. Garten és Piper kísérletei. Pszichogalvánikus tűnemény.

- A működési áramok physico-kémiai magyarázata. Bernstein membran-teóriája. A fázisláncok. A központi idegrendszer ingerületi folyamata. Modell-kísérlet a centrumok működésének ábrázolására. Az ingerület eloszlása a központban.
6. fejezet. *A belső elválasztás (incretio)*..... 133  
 A differenciálódás következményei a sejtek munkájának felosztására. Az ideg- és a nedvkorreláció. A belső secretumok. A hasnyálmirigy. Az insulin hatása. A pankreasdiabetes. Banting felfedezése. A hypophysis működése. A tetelin. Brailsford Robertson. Carrel sebgyógyító kísérletei. A cholin, mint a bélmozgás hormonja. Le Heux. A secretin; Bayliss és Starling.
7. fejezet. *Belső secretió és psyche* ..... 144  
 Pajzsmirigy. Golyva. Kretinizmus. Myxoedema. Basedow-kór. A thyroxin előállítása; Kendall. A jód szerepe a táplálékban. Az ivarmirigyek. Steinach. Kasztráló transzplantáció. Nemek átalakítása. Masculinizált nőstények és feminizált hímek viselkedése. A nemi ösztön felkeltése testis kivonatokkal. Steinach béka-kísérlete. »Megifjítás« patkányon és embereken. Voronoff. Kettős neműség. Hermafroditizmus. Konträrsexualitás. Kísérleti előidézése. Steinach és Knud Sand kísérletei.
8. fejezet. *Specifikus reakciók* ..... 157  
 Az antitestek és a specifikus immunitási reakciók. Precipitinképzés. Fehérje differenciálás fajspecifikus reakciókkal. Gyakorlati felhasználás a hús minőségének a megállapítására. Vér minőségének megállapítása törvényszéki esetekben. A specificitás határai. Állatfajok rokonságának megállapítása. Emberszabású-majom és ember-vér reakciója. Botanikai kutatások ezen a téren. Egyéni különbségek a vérben. VÉRÁTÖMLESZTÉS gyógyítási célokra. Az isohaemagglutininek. A négy vércsoport. Állandóságuk. Alkal-

mazásuk törvényszéki orvostani szempontból. A haemagglutinációs csoportok gyakorisága, mint faji tulajdonság. Kutatások Magyarországon. A különböző világrészekben talált értékek. Anthropológiai következtetések.

9. fejezet. *Öröklődés*..... 175  
 A külső és belső kórok. Az öröklődés lényege. Bimbózás. Az idoplasma és az arra való hatások. Paravariációk. Öröklődési kísérletek egysejtűeken. Klonok. Johannson vizsgálatai. A valószínűségi görbe matematikai értelme. Kísérletek primulákon. A paravariáció nem hat az idioplasmára. A kísérleti kutatás nehézségei. A szerzett tulajdonságok öröklődése. Pawlow kísérlete. Új tulajdonságok keletkezése idiokinesis révén. Az idioplasma megváltozása. Alkohol. Egyéb mérgek. Idiovariációk gyakorisága. Mixovariációk. A Mendel-törvény. Példa az oroszlánfej tenyészetben. Egérkísérletek. Recesszív és domináns tulajdonságok. Különböző tulajdonságok variációja.
10. fejezet. *Öregedés és halál* ..... 198  
 A kolloid halmazállapot instabilitása. Histeresis. A halál és öregedés mint kolloid-folyamat. Ember és állatok életkora. Egysejtűek ú. n. halhatatlansága. Paramecium- és Eudorina-kísérletek. A halál mint a differenciálódás következménye. Emlősejtek tenyésztése. Harrison, Carrel, Ebeling. Az anyagcsere-termékek szerepe a halálban. Az anyagcsere meggátlása mint életmeghosszabbító. Loeb kísérletei. A halál oka. Ribbert. Pearl. Az entoderma hiányos alkalmazkodása. A konstitúció szerepe az életkornál. Az orvosi tudomány szerepe az életkor meghosszabbításában. Drosophila-kísérletek. Az élettartamot befolyásoló faktorok. Metschnikoff. B. Robertson. Egy ország lakosságának szaporodása. Túlélő szervek. Túlélő szív és izom. A téli álm.