

## ORTA ÖĞRETİM BİYOLOJİ ÖĞRENİMİNDE YENİ DÜŞÜNCELER.°

Prof. Dr. Yusuf VARDAR  
Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Genel Botanik Kürsüsü.

### I — GİRİŞ

Bütün uluslar, son dünya harbinin toplumda yarattığı maddi ve manevî tesirleri, atom çağının doğurduğu toplumsal sonuçları ve ilim ile teknolojideki gelişmenin dev adımlarla ilerlemesi muvacehesinde, toplumda ve bireylerde yeni bir dünya görüşü ve telâkkisini hakim kıldığımızı kabul etmişlerdir. Bu değişik görüşlere göre, yeni bir eğitim gereği de kabul edilmiş bir gerçektir. Bilhassa son ilmi ilerlemeler karşısında «Fen Eğitimi» özel bir yer işgal eder. İnsanın bizzat kendisini de konu olarak içine alan biyoloji öğretiminin ise; yep yeni bir görüş ve düşünüş açısından bilimci olma zorunluğunda olan zamanımız kişilerine sunulması gereği anlaşılmıştır. Bu esas düşünüşlerdir ki gelişmiş memleketler, bu meseleyi ele almışlar ve bazı genel tedbirlere geçip böyle yeni bir anlayış içinde biyoloji öğretiminin denemelerine başlamışlardır.<sup>1</sup> Bu gereğin önemine, Milletçe eğinilmesi lüzumuna dair fikirler bizde de ortaya atılmıştır. (1, 2, 3).

Fen öğretiminde ve bahusus biyolojide gerekli olan bu sistemi değişimi esaslarını tesbit ve bu esasları en kısa zamanda uluslar arası müşterek bir karar halinde ortaya atmak amacı ile, bilhassa fen ve biyoloji öğretiminin modern hale sokulması ile ilgili ilk uluslar arası toplantı 4-14 Eylül 1962 de İsviçre'nin VEVEY şehrinde yapılmıştır.

Genetikteki buluşları ile yeni bir çığır açmış olan PROF. MÜLLER'İN başkanlığında yapılan bu toplantıya 19 memleketi temsilen 100 kadar delege iştirak etmiştir.<sup>2</sup>

\* Bu yazının esası, M.E.B. na OECD toplantısı ile ilgili olarak sunulan

<sup>1</sup> Amerika'da BSCS'in Biyoloji Ders Kitabı (Yeşil, sarı ve mavi) nüshaları bu yönde yapılan geniş çaptaki denemelerden biridir. (BSCS green, blue, yellow version) High School Biology. Rund Mc Nally Comp. Chicago.

<sup>2</sup> Vevey toplantısında memleketimizi; M.E.B. Talim Terbiye Heyetinden **Remzi Erkoç**, Ankara Gazi Eğitim Enstitüsü **Biyoloji Öğ. Ö. K. Gülen**, İzmir Buca Eğitim Enstitüsü Biyoloji Öğ. **S. Okandan** temsil etmişlerdir.

Bu toplantıda çok detaylı olarak, bioloji öğretiminde gerekli reformlarla ilgili meseleler ele alınmış ve ortaya atılan görüşler tartışılmıştır.<sup>3</sup> Bu bakımdan meseleye yönelmede yardımcı olur düşüncesi ile VEVEY toplantısında varılan esas görüşlere kısaca temas etmek faydalı olacaktır.

*Niçin ve ne gaye ile bioloji öğretiminin yapılması gerekir:*

Bioloji öğretimi gereklidir, çünkü öğretimin esas unsuru olan insanın kendisi de, biolojinin konusuna giren canlı varlıkların bölünmez bir parçasıdır.

Bioloji kişileri kültürlü kılmada müessir bir konudur.

İnsanlığı gelecekte bekleyen nüfus artışı meselesi ve onunla ilgili sonuçlarla, toplumların ekonomik kalkınması ancak biolojik imkânların kontrole alınması ile sağlanabileceklerinden, bioloji öğretimi kişiler için daha gerekli bir hale gelmiştir.

Yeni bir toplum görüşü içinde bulunan insanoğlunun kendi maddi yapısını ve ortamdaki yerini tanıması, ona göre manevi varlığını anlayabilmesi bu yeni anlayış içinde genel kültürünü tamamlaması ve nihayet kendi neslinin gelecekteki teminatını vazetmesi olarak ortaya konan bu esas gayeye yönelmiş bir bioloji öğretimi VEVEY'DE ilk alınan şumullü karar olmuştur.

Bu ana gayeye göre bioloji öğretimine verilecek yeni yön, bu yeni yöne göre ders programlarına verilecek veçhe, bu ders programlarının uygulayacak öğretmenin durumu ve uygulama yolları esaslarına ait ön tedbirler VEVEY'DE ortaya atılmış ve bu görüşlere göre çeşitli memleketler bazı ön denemelere geçmişlerdir.

VEVEY toplantısı sonunda, toplantıya katılan delegeler ittifakla aşağıdaki prensip kararlarına varmışlar ve bu prensip kararlarının üye tan modern bir bioloji tedrisatına gidilmesi hararetle tavsiye olunur.

Bütün üye ülkelerde 11 - 18 yaşlarındaki talebelere tamamlayıcı ve devamlı olacak tarzda işlenecek bir öğretim programını uygulayarak, onlara genel kültürlerini inşa yolunda biolojinin büyük önemini kavratkırık ettirici bir görüşle kavratmayı ve bunun içinde lâboratuvar ve

Bu gayeye ulaşmak için üye memleketlerin aşağıdaki prensipleri esas almaları temenni olunur.

a) Uygulanacak bioloji öğretiminde biolojinin konu ve kavramları doğmatik tarifleri öğretici tarzda değil, biolojik olayların sonucunu

kritik ettirici bir görüşle kavratmayı ve bunun için de l aboratuar ve saha çalışmalarını  n gören bir sistem esas alınmalıdır.

b) Buna göre konular öğrencilere deneysel kabiliyetlerini ve araştırıcılık yeterliklerini kazandıran özellikte tertiplenmelidir.

c) Bu yolda farklı seviyedeki dersler, her ülke  ğrencilerinin ihtiyaç ve kapasitesine, ülke imkânlarına göre düzenlenmelidir.

Vevey'den bu yana  ye ülkelerce alınan tedbirleri görüşmek ve bioloji öğretimini modernleştirme yönünde ilk adımı atmada hareket hatlarını tesbit etmek amacı ile OECD, VEVEY toplantısının bir nevi devamı şeklinde 21 - 27 Haziran 1964 tarihleri arasında DANİMARKA'NIN merkezi KOPENHAG yanında HELLEBECK şehrinde bioloji öğretiminin modernleştirilmesi ile ilgili ikinci uluslararası toplantıyı tertip etti. Bu toplantıya 18 milletçe mensup 50 kadar  ye katıldı ve bioloji öğreniminin modern hale sokulması ile ilgili çeşitli meseleler görüşülerek bazı esas kararlara varıldı.

şimdi HELLEBECK<sup>3</sup> toplantısında sıra ile ele alınan meseleler, varılan kararlar ve bu meseleler ile ilgili Türkiye'de alınacak tedbirlere dair düşüncelerimizi vermeğe çalışacağız.

#### *1 — Yeni görüşlere göre bioloji  ğretimi ve insanlık:*

Uluslararası toplantıda mutad açılış seromonisinin gerektirdiği beyanlardan sonra, toplantıda  ye ülkeleri temsil eden delegelerin 1962 Vevey kararlarından bu yana kendi ülkelerinde atılan adımlarla ilgili malumatı sunuldu. Genellikle bütün ülkelerin bioloji öğretimine yeni bir vee vermek üzere harekete geçmiş buldukları ve Millî Bioloji Komiteleri teşkil etmek suretiyle meseleye el koymuş oldukları anlaşıldı. Amerika'nın bu yönde epey ilerlemiş olduğu ve modern anlayış, modern progdam ve uygulama düşüncelerine göre hazırlanan ders kitabının (yeşil nüshasının) tatbikatına geçilerek ilk deneme neticele-rini elde etmek durumuna geçmiş bulunduğu anlaşıldı.

Türkiyemizde de Bioloji Millî Komitesi kurulmuş ve bu yönde alınacak tedbirlerin görüşülmesine başlanmıştır. Ayrıca Amerikan desteği ile bir Fen Lisesi uygulanması ele alınmış ve burada verilecek bioloji derslerinde BSCS nin sarı nüsha kitabı esas alınarak denemeye gidilmesi kararlaştırılmıştır. Toplantıda bu konu ile ilgili bilgi Talim Terbiye  yesi REMZİ ERKOÇ tarafından verilmiş ve ilgi ile karşlanmıştır. Bu noktada tek temennimiz deneme tiplerini pek arttırmadan,

Millî Komitece ders programları, öğretmenlerin<sup>3</sup> bilgi tazelemesi işi, terimler v.s. bakımından meselenin ele alınması ve memleket gerçekleri ile imkânlarına göre bir esas vazedip uygulamak üzere Millî Eğitim Bakanlığına arz etmesidir. Modern biyoloji öğretiminin insanlık yönünden gaye ve ilişkileri, 23 Haziran 1964 günü İngiltere delegeşi DR. C. BİBY'nin bu konuda takdim ettiği rapor üzerine uzun uzun münakaşa edilmiş ve bazı esaslarda fikir mutabakatına varılmıştır.

Modern biyoloji öğretiminin insanlık yönünden ilişkilerinin tesbitinde; esas itibariyle ilerde Biolog olacak azınlığın değil, vatandaş olacak çoğunluğun kıstas alınması ön görülmüştür.

Modern biyoloji öğretiminde biyolojik olayları işlerken, biyoloji ilminin aynı zamanda genel kültürün esas unsurlarından biri olduğu hususu unutulmamalı ve öğretim esnasında biyolojinin kişinin şahsiyetini geliştirici ve kazandırıcı yönünü belirtmeğe dikkat sarfetmelidir.

Biyolojik konuların işlenmesinde seviye ve muhteva yanında, kişiye insanlığın gelecekteki yoluna ve onun ortamsal münasebetlerine dikkati çekici özelliğinde bilhassa ısrar edilmeli ve evulasyon fikri, inançları yok edici tarzdan uzak verilmelidir.

Toplumların ve dolayısı ile kişinin, bilim ve fen alanındaki gelişmeleri takip etmeden bugün için hür yaşaması imkânsız olduğuna göre, halihazır anlamıyla kültürlü kişi elde etmenin tek yolu, bilim ve fen yolu olduğu unutulmamalıdır. Bilim ve fen içinde ise insanın kendisini de bütün cepheleriyle konusuna almış olan biyoloji ilmi merkezi bir önem kazanmıştır. Binaenaleyh modern biyoloji öğretiminde bilim, fen ve tabiatıyla biyolojinin merkezi durumunu nazarı itibare alarak kişi kültürünün zaruri unsuru olduğu da dikkate alınmalı ve bu görüşe göre öğretimde tam bir ilgi kurulmalıdır.

Bu bilgilerden mahrum kişilerden kurulu toplumların gerek imkânlarının yaratılması ve devam ettirilmesi ve gerekse insanlık neslinin devamlılığı yönünden gelecek için tehlike teşkil edişi, öğretimin mihrakı olmalı ve ekonomik gelişmede biyolojinin rolü unutulmamalıdır.

Bütün bu konularda yapılan uzun münakaşalar sonunda, halihazır anlayışta kültürlü kişi olabilmek için, bilim ve fen gelişmesinin yeteri kadar takibi ile mümkün olabileceği ve ilim ile fennin bu gelişim tem-

<sup>3</sup> Hellebeck toplantısında memleketimizi M.E.B. Talim Terbiye Dairesinden **Remzi Erkoç** ve Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Genel Botanik Kürsüsünden **Prof. Dr. Yusuf Vardar** temsil etmişlerdir.

posu içinde, insan oğlunun kendisini de bütün maddî yönü ile kapsayan biolojinin, gelecekteki toplumların fertlerinin kültürlerini tamamlatıcı, hayat devamlılığını gerçekleştirme tedbirlerini ilham edici bir unsur telâkki olması gereği kabul edildi. Bu yeteneklerle bezenmiş vatandaşların yetişmesinin modern bioloji öğretiminde amaç alınmasına, üye ülkelere duyurulmasına karar verildi.

Bu konuda memleketimizde üzerinde öncelik ve ivedilikle durulması gereken husus şudur: Bizde bioloji sadece okullarda sınavı vermek, sınıfı geçmek için öğrenilmesi icabeden bir bilgi diye anlaşılmıştır. Bu yanlış düşüncenin behemehal silinmesi lâzımdır, Bunun için M.E. Bakanlığınca bioloji öğreniminin insanlık yönünden önemi üzerinde durmalarının temin edilmesi gerekir.

Saniyen biolojinin toplum kalkınması yönünden rolü, insanlığın devamını ve toplumların refahındaki etkileri iyice anlatılmalı ve bu fikir esas unsur olarak her öğretim kademesinde uygulanmalıdır.

II — Modern bioloji öğretiminde öğretim programlarının mânâ, ruh ve muhtevası ne olmalıdır:

Modern bioloji öğretim programlarının ruh, mânâ ve muhtevasının tesbitinde de, evvelâ birkaç ana prensibin esas alınması uygun görülmüştür. Buna göre orta öğrenimde yani ilk (orta okul) veya ikinci (lise) seviyesinde işlenecek biyolojik konuların dogmatik, hafızayı zorlayıcı olarak değil, deneysel esaslara istinad eden yapıcılık, yaratıcılık ve araştırmacılık yeteneklerini kazandıran bir nitelikte verilmesi öngörülmüştür. Bu esas görüş içinde farklı konuları kapsayan ünitelerin işlenişleri müzakere konusu olmuştur.

*1 — Modern bioloji öğretiminde genetik ve moleküler biolojinin yeri ve genetik ile insan arasındaki ilişkilerin işlenmesi meselesi.*

Bu konu ile ilgili meseleler, Amerikan delegesi PROF. DR. GLASS ve İtalyan delegesi DR. GAVALLİ SFORZA'nın genetik ve moleküler bioloji ve insan konularıyla ilişkileri hakkındaki raporları üzerine yapılmıştır. Münakaşalar sonunda, modern bioloji anlayışı içinde orta öğretimde de moleküler bioloji, genetik ve bu konuların insanla ilgilerine ait bilgilerin öğrencilere verilmesi lüzumu kabul edilmiştir. Ancak bu bilgilerin nasıl, hangi seviyede ve yaşta verilmesi lâzım geldiği hususunda fikir ayrılıklarına raslanmıştır. Güç olan bu problemlerin, en az öğrenebileceklere öğretilecek kadar öğrenilmiş olması gereğinin esas

alınması ve öğrencilere bilhassa meseleleri kendilerinin öğrenmelerinin lüzumlu olduğunun telkin edilmesi uygun görülmüştür. Bu bakımdan da esas itibarıyla üye ülkelere genetik, moleküler biyoloji konuları ve insanla bu konular arasındaki münasebetlerin işlenmesinin tavsiye olunması ancak konuların derinliği v.s. bakımdan her ülkenin kendi şartlarına göre serbest kalması uygun mütalâa olunmuştur. Genellikle beliren kanaat deneysel olarak gösterilebilecek genetik prensipleri ve bilhassa insanlara ait misallere öncelik verilmesi uygun görülmüştür. Buna göre konuların:

- a) Genetiksel ve genetiksel olmayan varyasyonlar
- b) Islah ve Mendel prensipleri
- c) Genetiksel olayların kromozomal izahı
- d) İkizler, aile secereleri
- e) Seleksiyon ve popülasyon fikri

gibi esaslar ihtiva etmesi şart görülmüştür.

Memleketimizde halihazırda uygulanan programlarda moleküler biyoloji, genetik gibi konulara ciddi anlamı ile yer verilmediğine göre modern biyolojinin esas konuları olan bu hususlara da yer vermenin faydalı olacağına kaniyiz.

*2 — Modern biyoloji öğretiminde ekolojinin yeri, önemi ve muhtevası ne olmalıdır?*

Bu konu Belçika delegesi ve başkan P. DUVINNEUD ile Danimarka delegesi M. LANGE'nin, İngiltere delegesi L.C. COMBER'in sundukları esas raporlar ve bu konuda AVUSTURYA, HOLLANDA delegelerinin verdikleri mütemmim tebliğler üzerine münakaşa ve müzakereye konu.

Tebliğlerin ışığı altında esas itibarıyla ekolojik bilgilerin orta öğretim programlarına sokulmasında mutlaka fayda olduğu, zira insan olarak ve vatandaş olarak kişinin yaşadığı ortamı, ekolojik durumu ve yirini bilmesi gerektiği ve ayrıca ekolojik durum, tabiat dengesinin önemi ve tabiat kaynaklarını tanıtırıp mukayese edilmesi meselelerinin son ilmi gelişmeler muvacehesinde öncelik ve ivedilik kazanmış olarak ortaya çıktıkları kabul edildi.

Ancak ekolojik konuların nasıl, ne şekilde ve ölçüde verileceği epey münakaşalara yol açmış ve mesele toplantı sonunda dahi pek vuzuh bulmamıştır. Evvelâ ekolojik bilgilerin esas itibarıyla, pratik çalış-

malarla paralel olarak ve iç içe sunulması gerekli görülmüştür. Ancak bu pratik çalışmaları esas almada da evvelâ saha müşahedeleriyle başlayıp sonra sınıfa mı dökülmeli, yoksa sahaya mı geçilmeli suali epey tartışılmış, neticede; her ülke kendi imkânları ve lökâl şartlarını göz önüne alarak saha çalışmalarını ve buna bağlı konu işleme işlerini ele alarak öğretimlerini düzenlemeleri münasip görülmüştür. Bu konuda tartışılan diğer bir husus da ökolojiyi işlerken evvelâ biyosonozun elementleri, bitki ve hayvanların birey olarak tanıtılıp sonra biyosonozların tam izahı mı yapılmalı, yoksa farklı biyosonozları açıklayıp sonra biyosonozla bitki ve hayvanları tanıtmayı mı esas olarak öğretim yapılması hususu olmuştur. Alman, İsviçre, Avusturya, Hollânda, Danimarka, İsveç, Norveç delegeleri daha ziyade işe bitki ve hayvanları öğrencilere tanıtarak konuları işlemenin faydalı olacağını, buna mukabil bilhassa Amerika, İngiliz, Belçika delegeleri de aksi tezin uygulanmasının daha müspet sonuçlar vereceğini savunmuşlardır.

Yukarıda arz ettiğimiz gibi bu konu tam vuzuha kavuşmamış ve mesele bir alt komisyona bırakılmıştır. Buna rağmen genel temayül prensip olarak orta öğretimin orta ve üst kademesindeki öğretim programlarına ökolojinin ithali ve ökolojinin biosonozları esas olarak, insana ökolojik münasebetleri, farklı ökolojik gruplar, adaptasyon, tabiatta ki dinamik muvazene, gıda zinciri ve produktivite gibi konuların programlara alınması tavsiye olunmuştur.

Bu konu ile ilgili olarak bilhassa Avusturya delegesinin verdiği saha öğretim merkezleri üzerinde de durmayı faydalı buluyorum.

Avusturya'da yurdun belli karakteristik bölgelerinde bazı binalar tefrik edilerek iyi pratik çalışma malzemesi ile ve o bölgede tabiat münasebetlerini iyi bilen ve öğretilen öğretmenlerin de sorumluluğu altında öğrencilere belli zamanlarda haftalık, veya 15 günlük saha çalışmaları yaptırıldığı gösterilmiştir. Bu konu toplantıya katılan bütün üyelerce çok ilgi ile karşılanmış, ancak bu merkezlerin çalışması, katılacak öğrencilerin masraflarının nereden, nasıl karşılandığı konusu sorulara yol açmıştır.

Kanaatimizce yurdu tanımak ve tabiata bağlılığı teşvik yönünden, eğitim ve öğretim bakımından rolü çok olabilecek bu nevi teşekkülleri memleketimizde de düşünmek ve meselâ öğretmen okulları binalarından yazın faydalanarak bu nevi organizasyonları ele almak faydalı olacaktır.

Bu konu ile ilgili olarak toplantıda varılan genel bir karar da şu

olmuştur. Bu nevi saha çalışmaları şarttır. Bunların mecburi yapılması ve bununla ilgili masrafların hükümetlerce karşılanması, hatta bu saha çalışmalarının tehlikeleri dikkate alınarak sigorta etme işinin de hükümetlerce temini yerinde olacaktır.

Ayrıca ökolojik konu işlemleri için okul bahçeleri ve sıralarının da kurulması lâzımdır. Bu nevi tedbirlerin tümünün önemi şüphesiz yurdumuz için çok büyüktür. Bilhassa flora ve faunamızı aydınlatmada da yardımcı olacak bu faaliyetleri organize etmek çok lüzumludur kanaatindeyim.

*3 — Modern biyoloji öğretimi içinde fizyolojik konuların işlenmesi ve verilecek konuların mahiyeti:*

Bu konu ile ilgili tartışmalar İspanya delegesi A. Carrato - İbanez ve İrlanda delegesi Dr. Langan tarafından verilen bir tebliğ üzerine açılmıştır. Yapılan müzakereler sonunda fizyolojik konuların, modern biyoloji öğretiminin anlamı içinde işlenmelerinde şu esaslar öncelikle şart koşulmuşlardır.

a) Fizyoloji bahisleri organın yapısal özellikleri ile beraber iç içe işlenmelidirler.

b) Hayvan, bitki ve insan ile ilgili konular beraberce ele alınmalı ve konuya göre en anlaşılabilir durum hangi alanda görülüyorsa ona öncelik tanınmalıdır.

c) Eksperimental konular işlenmeli, teorik, hafızayı zorlayıcı bahislerden kaçınılmalıdır.

d) Orta öğretimde ilk seviyede bazı fonksiyonlar yer almalı ve bu fonksiyonların esasları izah edilmeli, yapıda makroskopik etüd safhasında kalmalı ve fonksiyonların fiziksel kimyasal mnası, moleküler ilişkileri ile yapılan mikroskopik ve submikroskopik yapı tanımlarına lise seviyesinde başlanmalıdır.

Bu duruma göre besleme fonksiyonları, ortamla münasebet kurma fonksiyonları, üreme, solunum, fotosentez konuları programda yer almalıdır. İnsan bahisleri ile ilgili hijyen bilgisi de verilmelidir. Bütün bu konularla ilgili deneyleri uygulamaya yeter lâboratuvarlar da okullarda teçhiz edilmelidir.

Memleketimizde uygulanan programlarda her seviyede fizyolojik bahislere yer verilmiştir. Ancak bunların deneysel konular oluşu realize



olmamakta, yapı ve fonksiyon bazı hallerde ayrı ayrı ele alınmakta ve lâboratuar eksikliği en büyük müşkül olarak ortada bulunmaktadır. Yukarıdaki konu ve prensiplerin ışığı altında fizyolojik konuların işlenmesi konusunda memleketimizde bazı düzeltmelerin ele alınması gerekmektedir.

4 — *Modern bioloji öğretiminde ders kitaplarının önemi, şekli ve mahiyeti ne olmalıdır:*

Bu konu delegasyonumuzun başkanlık ettiği 26 Haziran 1964 günü sabah oturumunda Kanada delegesi Bayan H. MARTİN'in sunduğu bir rapor üzerine açılmış ve tartışılmıştır. Bu münakaşalar sonunda modern bioloji öğretiminde iyi kitabın önemi ve rolü kabul edilmiş ve aşağıdaki prensiplere varılmıştır.

a) Öğretmenler ve öğrenciler seviyesinde ders ve lâboratuar kitapları hazırlanmalı, kitap iyi, net, anlaşılır, ilmi hatadan mahrum ve ilmi hareketleri takip eder hüviyet taşımalarıdır.

b) Tabiat çalışmalarında ayrıca saha kılavuz kitapları hazırlanmalı, bunlardan özel bölge hüviyeti taşıyanlarını öğretmenler hazırlamalıdır.

c) Ders ve lâboratuar kitapları hata, muhteviyat ve kalite yönünden çok kontrol edilmeli ve en fazla üç yılda bir revizyona tabi tutulmaları şart kâşulmalıdır.

d) Kitapta yer alan şekiller çok net ve anlaşılır şekilde olmalı, renklere yer verilse de yanlış fikir veren renklendirmelerden kaçınılmalıdır.

e) Kitaplarda lüzumsuz tekrar ve teferruattan kaçınılmalı, cesim kitapların psikolojik etkisi ve satın alınmaları güçlüğü düşünölmeli, kabils bahisleri ihtiva eden fasikül halindeki kitapların neşri tercih olunmalıdır.

f) Çok kitap usulü öğretime seçim hakkı tanımakla beraber, neşirlerin spekülâtif tesirleri, kontrol mekanizmasının güçlüğü verilecek bilgilerin ayrı açılardan işlenmiş olması gibi mahsurlar çok kitap usulünde endişe verici mahsurlardır. Bunun için yetkili heyetlerce hazırlanacak ve sık sık revizyona uğrıtılacak tek tip kitap sisteminin daha tercih edilir durum arz ettiği sonucuna varılmıştır.

g) Lâboratuar kitapları şekilsiz tercih edilmeli, talebeyi bulma-

ya, görmeye sevk eden izahları ihtiva eden karakter taşımaldırlar.

h) Terimlerde karışıklıklar ve tezatlar kitaplarda yer almamalıdır, ve kitap sonlarında öğrenciyi aramaya yönelten iyi bir indeksle yetinilip talebeyi kalıplaşmış tarifleri ezberlemeye zorlayıcı lügatçelerden kaçınılmalıdır.

i) Okul, ders ve lâboratuar kitaplarının basımına hükümet el koymalı ve çeşitli ticarî spekülâsyonlar önlenmelidir.

j) Ayrıca ders konularıyla ilgili yardımcı ve bilgi takviye edici kitapların neşri de plânlaştırılmalıdır.

k) Öğretmen ve öğrencilere her yıl diğer ülkelerde aynı safhada okutulan kitaplar hükümetçe temin edilerek parasız okul kütüphanelerine yollanmalıdır.

l) Kitaplar modern bioloji öğretiminin gayesine uygun hazırlanmalı, deneysel konulara yer verilmeli, öğrenimde araştırmacılık vasfını teşvik etmelidirler.

Yurdumuzda bir süredir çok kitap sistemi uygulandığı malûmdur. Bu hâl öğretmene söz hakkı vermesi ve çok kitap yazılmasını teşvik edici mahiyette olması bakımından faydalı görülebilir. Ancak bu sistemin kitap sayı, şekil ve kalitesinde enflâsyona sebep olduğu ve kitapların öğreticiliği bir yana bırakılarak ticarî bir rekabet haline geldiği şüphesizdir. Bunun için kitaplarla ilgili şikâyetler her gün artmaktadır. <sup>4 5</sup> Kaldı ki seçme hakkında ne derece bir isabet olduğunun ispatlanması güçtür. Ayrıca kitapların kalitesiz, şekil ve muhteva bakımından cidden üzücü bir halde olduğunu arz ederim. Toplantı salonunda teşhir edilen farklı ülke kitapları içinde kalite ve seviye bakımından en düşük ve bozuk kitaplar bizimkilerdir. Ayrıca şu da bir hakikattir ki bizim için ilk mesele, modern biolojiye ayak uydurmuş kitap değil, fakat hatasız, temiz bir kitap ortaya koymaktır kanaatindeyim.

Bunun için bioloji Millî Komitesinin M.E.B. yetkilileri ile samimi ve realist bir işbirliği kurarak kitap işini halletmeleri ve tek fakat hatasız bir kitapbasma imkânlarını ortaya koyarak bu meseleye kısa zamanda yurt çapında bir hal şekli bulmalarını hararetle tavsiye etmek vatan borcudur.

<sup>4</sup> **B.M.M. de Milletvekili Sarı İbrahimioğlu** 3 Temmuz 1964 tarihinde bu konu ile ilgili gündem dışı bir konuşma yapmıştır.

<sup>5</sup> **Mahmut Makal** 4 Temmuz 1964 tarihli Cumhuriyet Gazetesinde «3 Sorumdan biri» adlı makale ile bu konuya temas etmiştir.

5 -- *Modern bioloji öğretiminde öğretmen ve öğretmenin bilgi tazeleyebilmesi işi:*

Bu konu üzerindeki tartışmalar Amerikan delegelerinin kısa bir bildirisi ve bilhassa Japonya'ya dair verdiği bilgilerden sonra başladı. Bütün delegeler bioloji öğretiminin modernleştirilmesi işinin, bu yönü ile biyolojiyi okutacak ve meselenin temel unsuru olan öğretmenlerin ayak uydurması ile mümkün olabileceğinde ittifak ettiler. Bunun için bütün üye ülkelerde modern bioloji yönünden belli bir program dahilinde, 2-3 yılda bir bütün bioloji öğretmenlerinin mecburî olarak tabi tutulacakları «Bilgi Yenileme Kursları»nın programlaştırılması kararı verildi. Bu bakımdan en büyük hamlenin Japonya'da yapıldığı ve Japon hükümetinin yılda 1,5 milyon dolar sarfı ile memleketin bir çok bölgelerinde Öğretmenler için «Bilgi Yenileme Merkezleri»ni organize ettiği tesbit olundu.

Bu örneğe göre her memleketin kendi imkânları nisbetinde öğretmenlerin ilmi gidişe ayak uydurmalarına yardım edecek kursların tertibi uygun mütalâa olundu. Memleketimin farklı zamanlarda, farklı dallar için, belli masraflar yapılarak bilgi tekâmül kurslarının yaptırıldığı malûmdur. Bunların daha iyi organize edilip, esaslı bir plâna bağlanmalarının daha verimli sonuçlara gidilebileceği kanaatindeyiz.

Bu konuların gayet muntazam fasıllarla ve uzun vadeli bir plân içinde öğretmenlerin tümünü kapsayacak programlar dahilinde, bilhassa yurdun sakin mahallerinde yerleşmiş yüksek öğretim müesseselerinde ve farklı üniversite hocalarından da faydalanarak tertiplenmesi yerindedir. Bu bilgi yenileme kurslarında öğretmenleri sıkacak üniversite konferanslarından kaçınılması ön görülmüştür. Bu kurslarda öğretmenin daha önce üniversitede gördüklerinin tekrarı da faydasız mütalâa olunmuştur. Bunun için kurslarda bilhassa ilmi ilerlemelerin kaydedildiği hususlarda yenilikleri tanıtmaya, çeşitli konularla ilgili yeni pratik deneyler ve bunlara ait uygulamalar ve bilhassa anketler yolu ile öğrenilebilecek, öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükleri giderici nitelik taşımaları uygun görülmüştür. Bu hususların da hallinin kanaatimce Millî Komitece bir esasa bağlanıp Bakanlığa sunulması faydalı olacaktır.

**GENEL SONUÇ:** OECD nin yaptığı toplantıda ele alınan hususlardan memleket olarak çok şeyler yapmamız gerektiği bellidir. Kanaatimce her geçen saat kayıptır. Bütün bu meseleler güç halledilecek meseleler değildir. Bir çoğu fazla paraya da ihtiyaç göstermez. Ancak iyi niyet, karşılıklı anlayış ve hak, hukuk esası içinde Yurt ülküsü ilhamı

ile ve elbirliğiyle meseleleri ele almak ve meselelere eğilmek gerekmektedir. Hürmetlerimle.

Prof. Dr. Yusuf VARDAR

#### L I T E R A T Ü R

- 1 — VARDAR, Y. : Tatbiki biyoloji sahasında bilimsel bir kongre toplanmasında zaruretler. *Bioloji*, 7 (28), 1957.
  - 2 — VARDAR, Y. : Toplumda gelişen görüşlere göre biyoloji öğretiminin yönü ne olmalıdır? *Uyanış*, 15, 1964.
  - 3 — VARDAR, Y. : Bilim adamının yurt için önemi ve biyoloji alanında araştırmacı ihtiyacı. *İzmir Radyosu*. 16.6.1964.
  - 4 — OECD, *Neu Thinking in School Biology*. 1962.
-