

Yayınlar üzerinde:

İNSANIN GIDA OLARAK BÖCEK YEMESİ İNSAN
GIDASININ VE BAMBUTİD'LERİN İLK TARİHİNE YARDIM

(Insektenkost benim Menschen
Ein Beitrag zur Urgeschichte
der menschlichen Ernaehrung
und der Bambutideri)

Yazan : EUGEN FISCHER

Ztschr. Ethn. Bd. 80, Heft 1, Braunschweig 1955, s. 1-37.

Dördüncü zamanın başlangıçlarında meydana gelen ve bu zamanın akışı içinde pek çok evrim basamakları geçirerek bu günkü şeklini alan insan ta bidayettenberi yaşadığı muhitte kendisi arasındaki biolojik münasebetleri bir muvazene haline koymaya çalışmıştır. Canlı varlıkla muhit arasındaki münasebetlerde görülen uygunsuzluklar değişmelerle ilgilidir. Bu değişmeler ya bizzat materyelde yani veraset hamulesinde (mutation) olur; bu takdirde canlı varlık çevresinde hüküm sürmekte olan şartlara uyamaz. Yahut değişmeler muhitte olur. O zaman değişmemiş olan materyal muhite intibak edemez. Bazan her ikisi de bir arada olabilir. Böylece hallerde seleksiyonun büyük tesiri kendini gösterir. Muhitin istediği şartlara uyamayanlar elenirler ve bu intibaksızlığı önliyecek yeni mütasyonlar meydana gelinceye kadar da seleksiyonun bu aktif tesirinden kurtulamazlar. Hayat şartlarında vukua gelen değişmelerde seleksiyon, bidayetteki şekillerin ortadan kalkmasına sebep olur. Çünkü bunlar yeni münasebetlere uyamamaktadırlar. Ancak yeni şartlara intibak edebilenler, yani mütasyonlarla meydana gelen yeni vasıfların veya vasıf kombinasyonlarının taşıyıcıları, kendileri ile muhitleri arasında uygun bir münasebet kurmuş olurlar ve soylarını devam ettirirler. Bu tarz gidiş zaten nevilere, ırkların, meydana gelişindeki esas prensibin de ta kendisidir. Dördüncü zamanın yüz bin yılları dolduran süresi içinde vukua gelen iklim değişmeleri pek tabii olarak beslenme şartlarında ve imkânlarında da değişmelere sebep olmuş ve müessir olduğu hayvan dünyasını yeni intibaklara sevk etmiştir. Bunların başında bilhassa fizyolojik intibaklar gelmektedir. Hiç şüphesiz ilk insan da bu çeşit intibaklara zorlanmıştır. Onun için prehistorik insanın nelerle beslendiğini, fosil

belgeler yanı sıra, bu günkü vakıalardan hareket ederek öğrenmeğe çalışmak ve gıda gelişimi ile ilgili morfolojik değişimleri kısmen olsun takip edebilmek ve dolayısıyla gıda bakımından ilk insanın tekâmülünü izah etmek faydasız olmayacaktır. İşte büyük bilgin ve antropolog *Prof. Dr. Eugen Fischer* bu meseleyi aydınlatmak maksadiyle yukarıda adı geçen yazıyı yayınlamıştır. Büyük bir titizlikle ve kritik bir görüşle incelenmiş olan bu konunun çok zengin bir bibliyografyaya dayanması (74 eser) bunu ayrıca değerlendirmektedir. Konusunun Antropoloji, Prehistorya ve Etnoloji bakımından önemi dolayısıyla bu mühim eseri geniş ölçüde tanıtmayı uygun buluyoruz.

Müellif ön sözünde şu noktaları tebarüz ettirmektedir: yüzlerce, binlerce yıllar içinde ağır bir surette vukua gelen muhit değişimleri üçüncü zamanın sonunda bazı Primat ailelerine tesir ederek onların geleceklelerini değiştirmiştir. Bunlar ya bu yeni çeşit muhitte yaşama kabiliyetini bulamamış ve yok olmuş yahut bizzat kendilerini değiştirmek suretiyle yeni şekiller halinde muhite intibak etmişler ve tekrar gelişmelerine devam edebilmişlerdir. Bu şekil değiştirme olaylarını elde mevcut fosil bakiyelerle, eski ve bugünkü Primat'ların karşılaştırmalı morfolojisi ile - gediksiz olmasa dahi- takip etmek mümkündür. Burada bilhassa iklim değişmelerine göre hayvan dünyasında beslenme imkânlarının değişmesi büyük rol oynamıştır. Bu suretle intibaka zorlanan hayvan serilerinde en mühim ve başta gelen *fizyolojik intibaklar'dır*. Morfolojik intibaklar fizyolojik intibakların birer ifadeleridir. Yeni tarz gıdaya olan fizyolojik intibakları doğrudan doğruya takip edemeyiz. Bunların ancak bu günkü nihaî şekillerini tesbit edebiliriz, İntikaller ve bu çeşit değişikliklerin genişliği yalnız morfolojik durumlarından, hususile dişlerden, istihraç edilmektedir.

Bu vesile ile ilk insanın inkişafı hakkında da bir bilgi vermek denenmiş olacaktır. Bu gelişme ile gıdanın da herhangi bir şekilde gelişmiş olması lâzımdır. Yani maymun gıdasından insan gıdası gelişmiştir. Bu vakıa gıdanın tarz ve intihabında, onun elde edilmişinde ve sonraları da hazırlanmasında görülmektedir.

İnsan gıdasının ilk tarihinden pek az bir şey bilinmektedir ve bu hususta hiç bir deneme de yapılmamıştır. Bu araştırma yardımcı mahiyette bir etüt olacaktır. Temel ve çıkış noktası olarak çok iyi tanınmış olan orta Afrika'nın cüce kavimleri ele alınmaktadır. Bunların en mühim hususiyetleri böceklerle beslenmeleridir. Bu araştırmada evvelâ "böcek gıda" ele alınmış ve bunun bu günkü tezahürünün insan gıdasının ilk tarihi hakkında ne ifade edebileceği gösterilmeğe çalışılmıştır.

* * *

1 inci kısmı *Hayvanların böcek yemesi* teşkil etmektedir. Biliriz ki kuşlar dünyasında ve memeliler arasında bir çok familyalar ve türler aldıkları gıda dolayısıyla *böcek yeyici* olarak tavsif edilirler. Fakat bunların çoğu böcek yanı sıra örümcekler, solucanlar, salyangozlar ve diğer küçük hayvanları da yerler.

Kuşlar arasında meselâ kırlangıçlar, isketeler, ağaç kakanlar, kuguklar hemen temamlle böcekle geçinirler. Halbuki kuyruk sallayan, ardıç, bilhassa kara tavuk, çulluk, tavuşçuk gibi kuşlarda ise kurtlar, solucanlar ve salyangozlar esas gıdayı teşkil ederler. Buna karşılık bir çok diğler kuşlarda (kümes hayvanları, kargalar, hakikî tane yeyiciler ve bilhassa tarla kuşları hatta yırtıcı kuşlar v.s. de) böcekler ve küçük hayvanlar taneler ve yeşillikler yanı sıra ilâve bir gıda mahiyetindedir ve çeşitli miktarda alınırlar. Bu misaller gösteriyor ki böcek bir çok kuşlar için tam ve kıymetli bir gıda teşkil etmektedir ve böcek yeyiciler hareketlidirler, canlıdırlar ve büyük bir adalı sarfiyata sahiptirler.

Memeliler arasında bazı yarasalar, bazı yarı mammunlar saf böcek yeyicidirler. Maymunların çoğu meyve yeyicidir ve bunun yanı sıra değışik miktarda böcek de yerler. Hakikî böcek yeyiciler hayvanlar serisinde Dişsizler (Edentata) takımında bulunurlar. Doğrudan doğruya Böcek yeyici (Insectivor) olarak tavsif edilen hayvanlar ekseriyetle böcekten ziyade kurtlar, solucanlar, salyangozlarla geçinirler. Köstebekler bir çok mayıs böceğı larvlarını, krizalitlerini ve yer kurtlarını imha ederler fakat solucanlarla beslenirler. Bazı sivri burunlu fare soyu her iki çeşit gıdayı da alır. Kirpiler geceleri böceklerden ziyade solucan ve salyangozlara rastlarlar böcek fakat bunlar yanı sıra meyve ve başka şeyler yedikleri de malûmdur. Hakikî yeyicilerin çoğu bu familyanın tropik şekilleridir. Meselâ Tupaia'lar gibi.

Diğler memeliler böcekleri zevkle ilâve bir gıda olarak alırlar; meselâ porsuklar, ayılar, tiklikler kurtları, tırtılları veya salyangozları ihmal etmezler. Bütün maymunlar tabii bir surette bol miktarda çeşitli böcekleri, onların larvlarını ve krizalitlerini yerler. Burada antropoitlerin de (Gorilla, Orang ve şampanze) zevkle ve çok miktarda böcek yediklerini belirtmek lâzımdır. Bunlar temamlle saf meyve veya nebat yeyici değıldirler. Tırtıllar, krizalitler, böcek larvları ve kurtlar, çekirgeler v. s. keza kuş yumurtaları, kuşların ve memelilerin (sincap v. s. gibi) yeni çıkmış yavruları, sürüngenler, kurbağalar meyve ve yaprak yanı sıra bunların et gıda ihtiyacını temin eder. Görülüyor ki memelilerde dahi yalnız başına böcekle beslenmek, yahut solucan, salyangoz v. s. ile birlikte böcek yemek tam, kâfi hatta yağ yapıcı (kış uykusunda) bir gıda olabilmektedir.

* * *

Yazının 11 inci kısmı *İnsanlarda böcek yeme* konusuna tahsis edilmiştir. Muhtelif bölümler halinde mütalea edilen bu kısımda sırasile böcek yeyiciliğın çevresi ve yayılışı, böcek gıdanın besleme değeri, böcek yeyicilerin beslenme durumları, elde edilen böcek gıdanın miktarı, böcek gıdanın kalori kıymeti ele alınmış ayrıca pigmeliğın bir mahrumiyet tezahürü olup olmadığı münakaşa edilmiştir.

Böcek yeyiciliğın çevre ve yayılışına girerken evvelâ böcekle yaşayan insanlar var mıdır suali sorulmaktadır. Bunu düşünmek bile insanda bir iğrenme bir tiksinti uyandırmakta bunun mümkün olamayacağı yahut münferit bir soy-suzlaşma tezahürü olabileceğı hatıra gelmektedir. Fakat bununla beraber

bu bir vakiyedir ve esas gıda olarak böcek v. s yemek muayyen bir kültürle ilgilidir. İlâve bir gıda olarak böcek yemek ise yer yüzünde çok yaygın olarak görülmektedir.

Bilindiği gibi modern insanların et gıdasını daha ziyade memeli hayvanlar (ehli hayvanlar ve av hayvanları), kuşlar ve nihayet balıklar teşkil etmektedir. Fakat bunun yanı sıra çerez mahiyetinde olarak aşağı hayvanlar meselâ kaplumbağa eti, kurbağa eti, ıstakoz, yengeç, midye, salyangoz, mürekkep balığı, deniz yıldızı v. s. de yenilmektedir. Bütün bunlar değişiklik kabilinden yiyecekler olup bir gıda değildir.

Bu günkü insanlar arasında en hakikî böcek yeyiciler şüphesiz Twid'ler yani Afrika bakir ormanlarının Bambuti, Basua, Babinga, Batvva gibi pigmelridir. Müellif burada çok iyi tanınmış olmaları sebebiyle *Bambuti'leri* ele almakta ve bunlarla tekmil bu gurubu kasetmektedir. Bu gün *Schebesta* Ve *Gusinde* gibi kıymetli araştırmacılar sayesinde Bambuti'lerin gıdaları ve besleniş tarzları hakkında mufassal bir bilgiye sahip bulunduğumuzu da belirtmektedir.

Eğer bu günkü Bambuti'lerin beslenme tarzları tetkik edilmek istenirse bunların bir kaç yüz senedenberi idrak ettikleri değişiklikler hakkında da biraz aydınlanmak lâzımdır. *Gusinde*, dört beş jenerasyon evvel muhtelif zenci guruplarının Bambuti'lerin yaşadıkları ormanın içine girip orada yerleştiklerini bildiriyor. Bu zenciler ziraat yapıyorlardı. Ağaçları sökmüşler tarlalar açmışlar ve köyler tesis etmişlerdir. Muz, tatlı patates, mısır v.s yetiştirmektedirler. Bunlar hakikî bakir orman ayıcılığı yapacak durumda olmadıklarından bu işi Bambuti'lere bırakmışlardır. Bir zienci köyü bir Bambuti gurubunu, onların hürriyetini hiç bir veçhile tahdit etmeksizin bu işle görevlendirmiştir. Bambut'ler onlara av ve bal veriyor buna karşılık demirden ok uçları, bıçaklar ve bilhassa muz, patates ve mısır alıyorlar. Bu suretle aralarında karşılıklı menfaatlere dayanan hakikî bir symbiose tessüs etmiş oluyor. Bambuti'lerin bu şekilde elde ettikleri nebatî gıda onların en mühim besin ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Fakat zencilerin buraya gelmelerinden evvel durum büsbütün başka idi. Besleyici muz, tatlı patates yerine sadece yapraklar, mantarlar, orman meyveleri, ormanda yetişen bitkilerin kökleri, yumruları, soğanları ile geçiniyorlardı. Demir ok uçlarına sahip olmayışları büyük av hayvanlarının avlanmasını hemen temamilen tahdit etmişti. Bu yüzden küçük av hayvanları, küçük maymunlar, fareler, cüce antiloplar keza kertenkeleler, böcekler ve buna benzer hayvanlarla yetiniyorlardı. Bunlar hakikî *devşirici* veya *toplayıcı* idiler, hakikî *acvî* değildiler. Yukarıda adı geçen araştırmacıların verdiği bilgiye göre, her gün istisnasız bir şekilde genç ve ihtiyar bütün erkekler güneş doğduktan sonra ormana giderek yerlerde ve ağaç dallarında bulduklarını toplarlar. Erkek çocuklar ve küçükler de ele geçirdikleri küçük hayvanları, böcekleri ve kurbağaları toplamayla ihmal etmezler. Kadınlar odun toplarlar aynı zamanda nebatî gıdaları ararlar. Ormanda senenin muhtelif zamanlarında ne gibi meyvelerin bulunduğu, hangi hayvanların ne zaman toplanacağı, böcek-

lerin v. s nin zamanı ve buldukları yerler onlarca temamilen malûmdur. Her gün 6-7 saat süren bir gıda tedarikinden sonra kadınlar ateşte bunları hazırlarlar. Aşağı takımlara mensup hayvanlar, hususile tırtıllar, larvalar bu küçük orman adamlarının et ihtiyacının ehemmiyetli bir kısmını yerine getirirler. Yaşayış tarzları icabı böyle bir devşiriciliğe karşı olan büyük ihtiyaç bunları üç dört göndebir toplama revirini değiştirmeye zorlar. Çünkü toplanılan ve avlanılan sahalar çabucak boşalmaktadır.

Termitlerin oğul zamanı en sevinçli zamanlarıdır. Bu zamanlarda termitlerin bulunduğu yer her gün kontrol edilir ve vakti gelmiş ise ateş yakılır. Uçuşan yüzlerce termitin kanatları yandığından bunları kolaylıkla toplayıp sepetlere doldururlar. Bu, gıdanın en bol olduğu zamandır ve zahmetsizce elde edilir. *Schebesta*, termitlerin bu cüce insanlar için her çeşit hazırlanışa göre yenilebilen bir çerez olduğunu yazmaktadır. Çünkü bunlar yağlıdır, kanatlarını kopardıktan sonra bunları canlı olarak da ağızlarına atarlar. Fakat hoş giden şekli kızartılmış olarak yenilmesidir. Yine bu araştırmacılara göre bazı çeşit tırtıllar çi olarak yenilmektedir. Fakat çerez gibi zevkle yenilen kızartılmış şeklidir. Bütün bunlar gösteriyor ki orman adamları için böcek, av eti, sürüngen, kuş eti v. s yanı sıra ehemmiyetli bir yer tutmaktadır. Böcek olmaksızın bunlar, bizzat bugün dahi zencilerden muz v. s almalarına rağmen, kâfi derecede gıdalanamazlar. Bedenî bakımdan iyi bir durumdadırlar. Bu mühim noktaya ileride tekrar temas edilecektir.

Müellif burada şu suali sormaktadır: Böcek yeme yalnız bu bakir orman pigmelerinin bir özelliği midir, yoksa bu kültür ile yani devşiricilikle ilgili midir? Bu münasebetle Hindistan'ın bazı devşirici kabilelerinden örnekler verilmektedir. Asya'nın Negrito kabileleri arasında Malaka yarımadasının Semang'ları kısmen hâlâ saf devşirici kültür basamağındadırlar. Burada yine *Schebesta*'nın Malaka ve Filipin'lerde yaptığı araştırmalardan faydalanılmaktadır.

Semang'ların ve Bambuti'lerin yaşadığı muhit esas itibarıyla aynıdır. Bunlar tropik bakir ormalarda yaşarlar. Her ikisinde de kültür seviyesi ve kültür tarzı aynıdır. Semang'lar avlarını yay ve ok ile değil kamışla vururlar. Başlıca avları küçük memeliler, maymunlar, sincaplar, kertenkeleler ve aşağı hayvanlardan da kurbağalardır. *Schebesta*, diğer yumuşak hayvanların, solucan v. s gibi, gıda bakımından bunlarca önemli olmadığını bildirmektedir. Afrika pigmelerinin beslenmesinde büyük rol oynayan termitlere Malaka'da ehemmiyet verilmemektedir. Şu halde bu bakımdan aralarında dikkati çeken büyük bir fark var demektir.

Seylan adasındaki Wedda'lar için de mesele aynıdır. *Sarasin'nin* yeneğenleri 1890 da bunları tetkik ettikleri zaman Wedda'lar hemen temamilen devşirici basamağına idiler, belki biraz da avcı idiler. Bunlar böcek, solucan, kurt v.s. gibi hayvanları yemiyorlar yalnız arı larvalarını pek sevdikleri bal ile birlikte yiyorlardı.

Fakat başka yerlerde bulunan devşirici kavimler böcek gıdaya Bambuti'ler gibi önem vermektedirler. *W. Volz*, Sumatra'nın en eski halkından olan Weddid'lerden bir Kubu ailesini tarifederken bunların temamilen devşirici seviyesinde olduklarını, mayıs böceği larvlarıyla diğer böcek larvlarını, tırtılları, büyük kelekleri, çekirgeleri ve bunlar yanı sıra salyangozları bilhassa zevkle yediklerini belirtmektedir. Bu arada kertenkelelerin, yılanların da önemsiz addedilmedikleri şüphesizdir.

Şimdi tekrar Bambuti'lere dönelim ve onlara akraba olan fakat aynı ırktan olmayan Boşiman'ları ele alalım. Bunların yaşayışları hakkında en güzel tasvirleri *S. Passarge* yapmıştır. Ona göre Boşiman'lar bugün ilk planda toplayıcıdır ve artık avcı değildirler. Çünkü Avrupalıların güney Afrika'ya geçmelerinden evvel burada çok olarak bulunması icap eden av miktarı ile bugünkü durumun hiç bir münasebeti yoktur. Bu gün Boşiman'lar Kalahari'de, o zamana kıyasla, çok az diye tavsif edebileceğimiz bir av miktarına sahip bulunmaktadır. Bu yüzden boşiman'lar gıda ihtiyaçlarının büyük bir kısmını böceklerle temin etmektedirler. Bunlarca makbul bir çerez parmak uzunluğunda olan bir çeşit tırtıldır. Bu, ateşte kavrularak yenir. Keza çekirgeler bunların gıdaları arasında büyük bir yer tutar. Burada böcekler serisinden ne yakalanırsa istekle yenir.

L. Schulze, Grossnamaland'da oturan Boşiman ve Hottanto'lardan müteşekkil karma bir topluluktan bahsederken şunları kaydetmektedir: Yumurta ihtiva eden dişi çekirgeler bunlarca bilhassa makbuldür. Bunları torbalar dolusu toplarlar ve evlerine götürürler. Keza termitler, bilhassa yağlı, beyaz renkli 12 cm uzunluğundaki nemfler kurutulmuş yahut hafif kavrularak saklanır. Bu "Hottantto princi" ihtiyaç oldukça ekseriyetle bir şey katılmaksızın yenir. Yiyecek toplarken çocuklar bunları canlı olarak zevkle yerler. Hiç şüphesiz bu insanlar çeşitli böcek larvlarını ve diğer böcekleri de ihmal etmezler.

Bütün bunlar gösteriyor ki devşirici basamağında olan insanlar için böcek, sadece arızî olarak yahut arzu edilmiyerek sırf aç kalmamak için zorla yenen bir gıda değildir. Bilâkis bu, onlar için arzu edilen ve çerez olarak zevkle yenen bir gıdadır ve çok defa, hiç değilse zaman zaman, tek ve çok besleyici bir yemektir. Daha yüksek kültür basamaklarında da az çok oturak hayat tarzında zengin av ve çapa ziraati yolu ile elde edilen nebatî mahsuller yanı sıra böcek gıdanın rolü büyüktür.

İkinci Schingu ekspedisyonda (1887 - 88) oradaki Brazilya yerlilerini diğer topluluklarla henüz temas etmemiş tabii hallerinde müşahede etmiş olan *Karl von der Steinen*, onların daha ziyade böcek larvlarını ve bilhassa karıncaları yediklerini anlatmaktadır. Hatta kendisine bir dostluk eseri olarak yemesi için kocaman çi bir larv ikram etmişlerdir.

Bu konu üzerinde elde edilmiş olan pek çok raporlar arasında klasik bir şahit olarak *Alexander von Humboldt*'ün müşahedeleri de zikredilebilir. *A. von Humboldt* yukarı Rio Negro'da rastladığı oturak bir yerlinin kulübesinde bunların bir çeşit beyaz siyah lekeli bir hamur yediklerini

görmüştür. Bu, Vachacos denilen büyük karıncalardan yapılıyordu. Bu karıncaların arka taraflarında bir yağ birikintisi vardı. Bunlar ateşte kurutulmuş ve dumanda islendirilmişti. *A. von. Humboldt* bunlarla dolu bir çok torbaların ateşin üzerinde asılı olduğunu görmüştür. Bu adanın münbit olup olmadığını yerlilerden sorduğu zaman, manyok'un fena olduğunu fakat buna karşılık burasının bir karınca memleketi olduğu cevabını almıştır. Vachacos'lar yerlilerin hakikî gıdasını teşkil ediyordu. Bunu sadece bir çerez olarak yemiyorlardı.

Daha az besleyici fakat zevkle yenilen başka böceklerde vardır. Zoolog ve araştırmacı bir seyyah olan Prof. *K. Günther*, Prof. *E. Fischer'e* verdiği şahsî malûmatta Brazilya yerlilerinin el ayası büyüklüğünde *Thysania agrippina* adındaki kelebeği yediklerini bildirmiştir. Yerliler bu kelebeği okla avlamaktadırlar. Takriben 6 cm uzunluğunda ve 2 cm kalınlığında olan gövdesini yemektirler.

Zencilerin böcek yemesi üzerinde de bir çok müşahideler vardır. *K. Hintze*, meselâ Dinka'ların güney komşuları olan Bongo'larda yağlı büyük akreplerden tırtıllara ve kanatlı termitlere kadar her şeyin yendiğini yazmaktadır. Batı Afrika zencilerinden bir misal de Liberia'nın hinterlandından *Himmelheber* tarafından verilmektedir. Burada hakikî zencilerin oturduğu saha av bakımından çok zengin değildir. Et nadirdir. Bu yüzden yılan, karınca, termit, çekirge, tırtıl gibi hayvanlar yenilmektedir. Çerez olarak da palmye böceklerinin iri ve yağlı kurtları emilir. Aynı müellif batı Afrika orman zencilerinden Liberia'nın hinterlandında oturan Gio kabilesinin termitleri nasıl tutup yemek için hazırladıklarını tarif etmektedir. Sürüler halinde uçtukları zaman çok fazla toplanan termitler ateşe gösterilmek suretile kurutulurak yahut palmye yağı içinde zahire olarak saklanmaktadır. Fakat daha ziyade taze ve canlı olarak tercih edilirler.

Bütün bunlar şu hakikati göstermektedir ki orman zencilerinden daha yüksek seviyede olan kavimlerde de böcekler keza çekirgeler kıymetli gıdalar arasındadır. Suriye, Arabistan ve Mısır'da oturak olan kavimler bile sürüler halinde gelen çekirgeleri yığınlar halinde toplarlar, kavururlar, toz haline getirirler ve unla karıştırarak leziz bir ekmek yaparlar. Avrupalı seyyahlar bunu teyit etmektedirler.

Bütün bu verilen özetlerle müellif, böcek gıdanın tam bir tasvirinden ziyade bunun yayılışını ve bu gıdanın bahis konusu olan insanlar için haiz olduğu ehemmiyeti belirtmek istemiştir. Bu ehemmiyet kaliteden ziyade miktara bağlıdır. Şüphesiz termit ve çekirgelerde bu bilhassa büyük bir rol oynamaktadır.

Şimdi *böcek gıdanın besleme değerine* geçiyoruz. Burada evvelâ *lezzet* bahis konusu olmaktadır. Böcek yemek insana nasıl geliyor, nasıl tesir ediyor? Bunu cevaplandırmak için evvelâ temamlile böceklerle geçinen insanlar olmadığını tesbit etmek lâzımdır. Yiyecek ihtiyacı daima aynı zamanda alman çeşitli gıdalarla tamamlanır. Bambuti ve Boşiman'ların gıdalanmasında salyangoslardan kertenkelelere, kurbağalar ve diğer sürünücü hayvanlardan

kuşlara ve küçük memelilere kadar çeşitli küçük hayvanların ne büyük yer tuttuğunu gördük. Yeter derecede bir katiyetle bu büyük gıdanın bu zikredilen kavimlerin ataları için dahi normal bir gıda teşkil ettiği kabul edilebilir. Fakat bunun yanı sıra hepsinde ehemmiyetli bir nebatî gıda yer almaktadır. Bununla beraber zaman zaman - hiç değilse bir kaç gün-böcek gıda meselâ bir termit ziyafeti yalnız başına gıda ihtiyacını karşılayabilir. Bu basamaktan sonra itiyatlara bağlı geçit şekiller gelir ki bunlarda ancak ara sıra küçük yahut büyük ilâveler halinde diğer gıda yanı sıra böcek yenmektedir.

İlk insanın gıda meselesini halletmek için bu tezahürün bütün çevre ve ehemmiyetini belirtmek, böyle bir böcek gıdanın besleyici değeri hakkında bir fikir vermek hiç şüphesiz bir denemedir. Müellif tetkik ettiği seyahatnamelerin bu hususta hiç bir şey, hiç değilse bizim kendi gıdalarımızla bir karşılaştırma, ihtiva etmediğini yazmaktadır.

Bir gıdadan faydalanmak için onun tadı olması lâzımdır. Bu sebebledir ki insanlar tat hissini tatmin için tuz ve bunun yanısıra baharlı maddeler de kullanmaktadırlar. İğrenç yahut tamamen tatsız olan bir gıda devamlı olarak yenemez. Acaba böceklerin muhtelif kişilere göre lezeti nasıldır? Bu suali cevaplandırmak için evvelâ bizlerin buna karşı hissedeceğimiz tiksintiyi bertaraf etmek lâzımdır. Hakikî böcek yeyicilerle talî olarak böcek yiyen daha yüksek kültür seviyesinde olan insanlar için böcek gıda-yukarıda da belirtildiği gibi - çerez olarak tavsif edilir. Zira bunlar, bu yerlileri ziyaret eden araştırmacılara ikram olsun diye takdim edilmektedir. Hakikaten bunların tadına bakılırsa bazı kızartılmış böceklerin lezeti insana fena gelmez. Mexico-Cyti'de iyi bir restoranda delikates olarak kızartılmış tırtıllar yenmektedir. *T. P. Hilditch* "Tabiî yağların şimik yapısı" adlı yazısında bunu zikretmektedir. *Kesza K. von der Steinen* Brazilya yerlilerinin ziyafetlerindeki müşahedelerini anlatırken yediği şeyi kavrulmuş badem veya fındık lezetinde bulduğunu, hatırına böcek gelmediğini çünkü tadının iğrenç olmadığını söylemektedir. Prof. *Fischer* şahsen çekirgeyi teyit etmektedir. Güney - batı Afrika melezlerini tetkik ettiği esnada Hottanto çocuklarının ateş üzerine koydukları bir teneke üzerinde küçük parmak büyüklüğündeki çekirgeleri kavurduklarını görmüş ve bunların lezetine bakmıştır. Ona evelâ hafif acımsı gelmiş fakat esas itibarile gevrek ve tadını iyi bulmuş. *Humboldt*, Brazilyada karınca yeme hakkında verdiği bilginin sonunda Avrupalıların buna nasıl alıştıklarını anlatmaktadır. *Schebesta* "Tat üzerinde münakaşaya lüzum yoktur. Hakikî böcek yeyiciler için çeşitli tırtıllar, larvlar, karıncalar, termitler temamlile farklı lezetlidir ve aranılan bir çerezdir. Bambuti'ler daima termit, tırtıl ve salyangozları ava tercih ederler" demektedir. Şu halde lezatlî ve faydalı olması bakımından-zira bunun aksi söylenmemiştir- böcek gıda bir değeri haizdir.

Bundan sonra müellif *böcek yeyicilerin beslenme durumlarını* ele almaktadır. Böcek gıdanın hakikî besleyici değeri hakkında (buna salyangoz, sulucan Vs dahildir) muhtelif araştırmacı sayyahların yaptıkları tariflerle yetinmek

şüphesiz yanlıştır. Profesör burada *Schebesta* ve *Gusinde'nin* verdiği malûmatı dahi istisna etmemektedir. Çünkü bir Avrupalının bir çok haşeratın yenildiğini görmesi karşısında hissedeceği tiksintinin ona bu gıdanın besleyici değeri hakkında bir fikir veremeyeceği aşikârdır. Nitekim meşhur Bambuti araştırmacıları da bu küçük hayvan dünyasından elde edilen gıdayı çok fena ve besleme bakımından da kakikaten noksan bulmaktadırlar. Onlara göre bu gıdada kalite bir rol oynamaz, ancak açlığı giderecek kadardır. Yağmur, fırtına gibi hadiseler avı ve toplayıcılığı temamlı hasılsız bırakabilir. Müşahitlerin söylediklerine göre zahireleri de olmadığından böyle zamanlarda bunlar aç kalırlar. Muvaffakiyetli bir avın yahut toplama suretile elde edilen böcek ve diğer küçük hayvanların hakikî besleyici kıymetleri de bu iki araştırmacı tarafından, bütün diğerleri gibi, pek az tahmin edilmektedir. Çünkü bunlar böyle iğrenç bir yiyeceğin gıdaî değeri olabileceğini tasavvur edememektedirler. Her ikisi de insanî acıma hislerini izhar etmekle beraber bu küçük orman dostlarının temamlı iyi bir beslenme durumunda olduklarını da bildirmektedirler. *Schebesta* çocukların, bilhassa süt çocuklarının iyi beşli olduklarını, üç dört yaşındaki çocukların tonbul yanaklı ve dolgun beden şekline sahip olduklarını yazmaktadır. Bunlarda aşağı bir beslenme izi görülmez. Her gün saatlerce avlanmakla meşgul oldukları halde iyi beslenmiş durumlarını muhafaza etmektedirler. Müşahit, kızların ve genç kadınların yuvarlak vücut şekilleriyle dikkati çektiklerini, iyi beşli olanların zayıf olanlar kadar çok olduğunu, pigme kadınlarının % 15 inde mutedil bir steatopijinin görüldüğünü zikretmektedir. *Gusinde* keza aynı şeyleri tesbit etmektedir. Buradaki insanların iyi beslenmiş intibasını verdiği vücutlerinde yağ birikintisi gösteren kadınların az olmaması da teyit etmektedir. Bunların dolgun ve şişman vücut şekilleri - bunların günlük hayatları düşünülecek olursa - hakikaten dikkati çekmektedir. Her gün takriben beş altı saat yorucu bir av peşinde olanlar yalnız erkekler değildir. Erkek çocuklar, kadınlar ve kızlar öteberi toplamak için yollardadırlar. Avladıklarını ve topladıkları odunları evlerine götürmek zorundadırlar. Anneler bunun dışında emzikli çocuklarını da taşırlar. Yani kadın erkek ve çocuklar her gün beden çok fazla çalışmaktadırlar. Bundan sonra hemen hemen her gece -yağmurlu zamanlar müstesna- saatlerce dans ederler. Şu halde bunlarda fazla bedenî harekete rağmen iyi bir beslenme durumunun tesbit edilmesi aldıkları gıdanın kâfi geldiğini göstermektedir. Yalnız unutmamalıdır ki bu günkü Bambuti'ler orman zencileriyle sembiyoz halinde olduklarından ormandan elde ettikleri gıdayı muzlar, tatlı, patatesler ve diğer yiyeceklerle değiştiriyorlar; zencilerden aldıkları demir silâhlarla da büyük hayvanları avlıyorlar. Buna rağmen her iki araştırmacının müşahedelerine göre aşağı hayvanlar bilhassa böcekler bunların hayvani gıdalarının esas kısmını teşkil eder ve bu hayvani gıda -nebatî gıdaya karşılık- tek mil gıdanın takriben üçte biri kadardır. Şu halde böcek gıda miktar bakımından da ehemmiyetsiz değildir.

Elde edilen böcek gıdanın miktarına gelince, günlük yiyeceğin üçte birini teşkil eden bu gıdayı elde etmenin güçlükleri çok çeşitlidir. Nadir olmakla

beraber hava uzun zaman fena giderse sıçrayan ve sürünen avlar elde edilemez. Buna karşılık diğer zamanlarda masanın üzeri tropiklerde çok gelişmiş olan hayvan çeşitleriyle dolar. Çok defa elde edilen miktar şaşılacak değerdedir. *Schebesta* bir gün bir ağaç gövdesinin üst üste tırtıllarla örtülü olduğunu gördüğünü ve bir Bambuti çiftinin bunlardan bir sepet dolusu evlerine götürdüklerini bildirir. *Dr. H. Himmelheber* Kongo'da Bayakka'larda muazzam bir tırtıl hasadında bulunmuştur. Bunların hepsi aynı cinstendi ve milyonlarca savanı doldurmuş ve çalılıklar üzerinde toplanmıştı. Bunlar toplandıktan sonra pişirilmiş, suyu içilmiş, tırtıllar kurutulmuştur. *W. Beebe*, Venezüella'da Rancho Grande Havvanat İstasyonundaki müşahedelerinde Venezüella'nın sahil Kordillerinin dağ geçidinden geceleri saatlerce fasılasız uçuşlarla geçen gelek sürülerinden bahseder. Bu kelebekler tabii bidayette tırtıl idiler. Bütün bunlar tropiklerde böceklerin ferdi zenginliğini ortaya koyan delillerdir.

Gusinde, Ituri bakkir ormanlarında belirli zamanlarda büyük Goliath böceklerinin uçtuklarının bildirir. Bunların larvlarının da pek çok ve uzunluğunun 10 cm den fazla olması lâzımdır. Tropik ormanlarda çok miktarda yağlı böcek larvaları vardır. *Gusinde*, böcek dünyasının çeşitli şekillerde ormanda oturan pigmelere dikkate değer derecede yiyecek verdiğini ilâve etmektedir. Günlük hasılat zaman zaman fevkalâde yükselmektedir. Midyeler, küçük balıklar, yengeçler keza yağmurlardan sonra kurbağa yavruları bunların yanında ikinci derecede kalmaktadır.

Bütün bunlardan şu sonucu çıkarabiliriz ki zencilerle sembiyozdan evvel, de belki yirmijenerasyon veya daha da önce, böcek ve küçük hayvanlar yabanî olarak yetişen bitkilerle birlikte tamamile kâfi bir gıda teşkil ediyordu. Hatta yetkili araştırmacıların verdikleri esaslı malûmata göre bunların gıdaî değerleri hakkında tam bir rapor vermek de kabildir.

Bundan sonra *böcek gıdanın kalori değerine* geçilmekte ve burada Bambuti'lerin gıdası esas tutulmaktadır.

Yağ : Kelebek ve böcek larvaları çok az, pratik olarak hemen hemen ehemmiyetsiz derecede bir albümin verirler. Çünkü chitine örtünün altında gayet ince adalî bir derileri vardır. Bacaklara ve yeme cihazına giden adaleler ise iplik inceliğindedir. Fakat buna karşılık bu larvalar fazla miktarda yağlıdır. Burada misal olarak Almanya'da yaşayan (*Weidenbohrencossus cossus*) adlı çok büyük bir kelebek tırtılının preparasyonunun verdiği şu neticeler zikredilmektedir : kâhil tırtıl 9-11 cm uzunluğunda, 1,2-2 cm kalınlığında ve 5,5 - 7,0 g ağırlığındadır. Üzerindeki chitine tabakası ve sırtındaki adale çıkarıldıktan sonra geride kalan yağ 1,5-2,4 g dır ki bu, tırtılın canlı halindeki ağırlığının % 23-36 nı teşkil etmektedir. Bazı kelebek larvaları bundan büyüktür, bunlarda yağ miktarı da fazladır, 4-5 g kadardır. Bir çok tropik kelebeklerinin larvlarının daha da büyük olacağı düşünülürse bunların yağ miktarı 5 - 8 g tahmin edilebilir. Burada muhtelif memleketlerde yaşayan muhtelif böcek larvlarının uzunlukları ve kalınlıkları zikredilmektedir. *T. O. Hildith* bir japon çekirgesinin kendi ağırlığının

% 3 ü, bir japon çırcır böceğinin % 2, 4, ipek böceği kokonunun ise % 25i kadar yağ ihtiva ettiğini bildirmektedir. Bir Brazilya kelebeği olan Myclobia'lar ağırlıklarının % 22 si nisbetinde yağ ihtiva etmektedirler. Bambuti'lerin yakaladıkları büyük tırtıl ve larvlarm da aynı miktar yağ ihtiva etmesi gerekmektedir. Şüphesiz böyle böceklerin yenmesi zengin bir yağ gıdası temin edecektir. 20 - 40 tane tırtıl 100-160 g yağ demektir. Muhtelifsoydan bu hayvancıklardan bir kaç avuç dolusunun her gün tutulduğu kabul edilebilir. 100 g yağ takriben 900 kalori verdiği göre bu kalori bu küçük insanların gıda ihtiyacının yarısını karşılıyor demektir.

Müellif burada çegirgelerin hususile karınca ve termitlerin yağ miktarına dair malûmat olmadığını yazmaktadır. Fakat bunun da yüksek olması, tırtıllardan çok fazla olması lâzım gelmektedir. Çünkü Bambuti araştırmacıları bunların yemek için hazırlanırken çok defa kendi yağları içinde kavulduğunu işaret etmektedirler. Termitlerin çok olarak elde edildiği günlerde kalori miktarının iki üç misli arttığı muhakkaktır.

Bu zikredilen tırtıl, larv, termit, geçirge ve karıncalar yanında diğer böceklerin kayda değer bir rolleri yoktur. Kelebekler, yaban arıları, sinek kurtları v.s de yenir. Fakat bunların miktarı yağ hususunda ancak munzam bir kıymet ifade eder.

Şimdi burada *böcek yağının tabiatı* hakkında bir sual sorulmaktadır. Müellif, fizyolog kimyager *Kari Thomas* dan aldığı malûmatı zikretmektedir : böcek yağları normal, kollara ayrılmamış yağ asidinden yapılmıştır. Bunlar nisbeten çok kuvetli olan gayrı meşbu yağ asitlerini (Linol ve Linolen asitleri gibi) ihtiva ederler ki insanlar ve yüksek hayvanlar bunları kolihidratlardan yapamazlar. Bunun hücre muhteviyatının hayatiyeti için ehemmiyeti haiz bir yapı taşı olarak kullanıldığı zannediliyor. Diğer taraftan *tabii yağların şimik yapısı* hakkında güzel kritik bir terkibi *Hildith* vermektedir. *Böcek yağları* faslında muhtelif böceklerin yağları özetlenmektedir: böcekler larv halinde olduğu gibi kemale gelmiş hallerinde de vücutlerinde memeli hayvanlarınkine çok benzer tipte bir yağ biriktirirler. Memeli hayvanlar gibi bu yağ gıdalarından temsil edebilirler ve aynı surette sentetik yağ gıdalarının ihtiva ettiği diğer maddelerden yaparlar. Şu halde böcek yağı temsili kabil, faydalı ve kalori ihtiva ettirğinden yağ ihtiyacı bakımından pigmeler için kâfi bir gıda teşkil etmektedir.

Bu günkü Bambuti'lerin atalarının henüz ok ve yaya sahip olmazdan evvelki zamanlarda diğer hayvani gıdalarının (yani kertenkele, fare, dağ faresi v. s gibi küçük hayvanların) yağ bakımından nisbeten fakir olduğu göz önünde tutulursa yukarıda tesbit edilen vakıa daha büyük bir ehemmiyet kazanır.

Buna karşılık diğer bir yağ kaynağı olan bazı nebatî gıdalar vardır ki, cevizler ve diğer yağlı yemişler gibi, bunlar da ehemmiyetsiz değildir.

Albümin: Böcek gıda yolu ile albümin fazla alınamaz. Çünkü yerde yürüyen böceklerin ince adaleleri keza uçan ve hoplayan böceklerin çok ince olan kanat ve bacak adaleleri ancak minimal bir gıda verirler. Çok

miktarda dişi termit ve karıncaların yenilmesi halinde yumurtalardan elde edilen albümin ehemmiyetsiz değildir. Bununla beraber burada diğer küçük av hayvanlarının yardımına ihtiyaç vardır. Et bunlardan elde edilir. Büyük av hayvanları da ilk olarak Bambuti'lerin zencilerle temasa gelmesinden sonra elde edilmeğe başlanmıştır. Fakat en iptidaî basamaklarda kertenkele (büyük tropik şekilleri), kaplumbağa, yılan keza kurbağa, yengeç, salyangoz ve solucan bu ihtiyacı karşılamaktadır.

Eski devirlerde ne kadar fazla salyangoz yenildiğini kuzey Afrika'nın tanınmış salyangoz kabuğu yığınları (Escargotiere) göstermektedir. Atlantik sahillerinin metrolarca yüksek Kökkenmöddinger'leri yenilen midye ve bilhassa istiridyelerin şahididir. Bambuti'lerde küçük nehirlerde midye ve ormanda salyangoz toplarlar. Bakir orman salyangozları Avrupa'nın bağ salyangozlarından daha büyüktürler. Bağ salyangozları kavkılarile birlikte 18 g gelir. Kavkı ve yenilmeyen aksam çıkarıldıktan sonra kalan kısım 5, 6 g, bazan 4, 5 g dır. Halbuki Bambuti'ler kavkı hariç bütün hayvanı yediklerinden ve oranın salyangozları daha da büyük olduğundan yukarıdaki hesaba göre bunların bir tanesinin 30-40 g kadar et vermesi lâzımdır. Şu halde bir öğünde 6 tane bunlardan yenildiği hesap edilirse takriben 250 g et yenmiş olur. Yukarıda zikredilen küçük midyelerden 40-50 tanesi de takriben 200-250 g et vermektedir. Fakat salyangozların vücutleri saf et değildir. Bunda biraz yağ, çok miktarda munzam doku ve biraz da sert bir alt deri vardır. Şu halde her bir öğün için 500 g yerine 300 g hakiki et hesap edilebilir. Eğer tatlı su, balığı, yengeç eti, midye esas tutularak bunun kalori miktarı hesap edilirse bu da 180-350 kalori yapar. Bu da gösteriyor ki orman adamlarının aldıkları et miktarı onların kalori ihtiyacını giderecek derecedir. Bu miktara büyük av hayvanları dahil edilmemiştir. En aşağı basamaklarda olan devşiricilerde de aç kalmak ihtimali yoktur. Çünkü bunlar, araştırmacıların bildiklerine göre, her gün saatlerce toplarlar ve avlanırlar.

Albüminli gıdaların muayyen bir kısmı orman nebatlarından elde edilmektedir. Bambuti'lerin zencilerden aldıkları nebatî gıdalar bir tarafa bırakılırsa ormanda yananî olarak yetişen meyvelerden, sebzelerden, mantarlardan, göklerden v. s den nebatî albümin ele edileceği aşikârdır. Fakat esas itibarile nebatî gıda karbon idrat ihtiyacının karşılanmasına yarar. Bu saydığımız nebat kısımlarile, tomurcuklar, yapraklar, bazı bitki sapları kısmen çi fakat ekseriyetle haşlanmış olarak yenir. Bunlara çi olarak yenen taneler, cevizler, çeşitli yemişler de ilâve edilir. Zencilerle symbiose'dan evel nebatî gıdanın tek mil gıda miktarının ne kadarını teşkil ettiğine dair bir malûmatımız yoktur. Fakat bu gün zencilerin yetiştirdikleri muzlar, tatlı patatesler ve diğer meyveler dolayısıyla bu miktar gıdanın takriben üçte ikisine ulaşmaktadır. Bir diğer karbon idrat kaynağı da yabanî baldır ve bütün sene süresince bulunur.

Bundan sonra müellif *Kalorimetrik bilanço'ya*, geçmekte ve kalori hesaplarında *W. Ziegelmayer'in* "Handbuch der Naehrwert-Kontrolle" adlı ese-

rini esas tuttuğunu bildirmektedir. Ancak bu eserin tablolarından Bambuti mutfağının pek az yiyecek maddelerinin tam kalori sayılarının istihraç edildiğini de ilâve etmektedir. Bu yüzden müellif bunların çoğunu mümkün olduğu kadar avrupalıların benzer yiyeceklerinde aramak ve bulmak zorunda kalmış ve kalorimetrik değerleri de mümkün olduğu kadar az takdir etmiştir. Burada bir kişinin bir günlük rasyonunun kalorisi iki çeşit tertip halinde hesap edilerek gösterilmiştir. Kalorileri 1780 ve 1822 olarak tesbit edilen bu iki tertibin ortalama kalori miktarı 1800 etmektedir ki bu miktar, aşağıda gösterilen kalori ihtiyacı ve asgarî albümin miktarı hesaplarına göre, bir kişiye fazlasıyla kâfidir. *Lang ve Ranke'nin* fizyoloji kitabında 70 kilo ağırlığında bir erkek için günlük kalori ihtiyacı 3000 olarak gösterilmektedir. Bu esas tutularak bir Bambuti'nin kalori ihtiyacı tesbit edilmek istenirse (Landois-Rosemann'a göre) bazı noktaların göz önünde bulundurulması icap etmektedir. Bir kere tropiklerde oturanlarda temperatür sebebiyle bu miktar % 10 kadar düşmektedir. Keza kalori değeri boyla ve beden sathı ile ilgilidir. Küçük boyluların fazla beden sathları sebebiyle kalori ihtiyaçları daha fazladır. Bütün bunlara göre hesap edilen günlük kalori ihtiyacı bir Bambuti için 1700-1950' eder ki müellifin tesbit ettiği miktarlar (1780 ve 1822) bunun çerçevesi içine girmektedir. *Lang ve Ranze'ye* göre muayyen beden sathı ve yaş ele alınarak yapılan bir diğer hesap da şu neticeleri vermiştir: takriben 30 yaşındaki bir Bambuti'nin boy ve ağırlığına göre beden sathı 1, 25 cm² hesap edilmiş buna göre kalori ihtiyacı da 1100 olarak gösterilmiştir. E. Fischer avrupalılara göre hesaplanan bu kıymetlerin Bambuti'lerin özelliklerine temamilen uymadığını ve 1100 kalorinin onlar için çok az olduğunu bildirmekte 1950 yahut 1700 den 1100 kaloriye kadar olan had içine Bambuti'lerin hakikî kalori kıymetinin girebileceğini kaydetmekte ve norm olarak 1700 kaloriyi almaktadır. Şu halde Profesörün, her iki Bambuti araştırmacısının verdiği zengin malûmata uygun olarak tertiplendiği günlük rasyon yani 1780 ve 1822 kalorinin-ki bu, bakir orman bitkileriyle birlikte böceklerden, salyangoslardan, sürüngenlerle kurbağagillerden, yengeç v. s. gibi küçük hayvanlardan elde edilmektedir - bunlara henüz ok ve yaya sahip olmadıkları zamanlarda bile temamilen kâfi olduğunu açıkça göstermektedir. Fakat Bambuti'lerin zaman zaman karşılaştıkları fevkalâde halleri de unutmamalıdır. Orman hayatında öyle günler vardır ki sürekli yağmurlar yahut fırtınalar toplayıcılığı imkânsız hale getirir. Bu, onlar için açlık demektir. Gene öyle günler vardır ki toplanılan şeyler muhtelif sebeplerle ancak açlığı giderecek kadardır. Bu gibi haller şüphesiz hiss olunur bir kalori gediği açar. Fakat tersine olarak, pek nadir olmayan günlerde, meselâ termit oğulları zamanlarında o zaman termitler fazla yağlı olduklarından- bunları yiyemeyecek hale gelirler. Keza bazı günler de verimli bir av fazla et yemelerine sebep olur. Bu suretle zikredilen kalori kaybı telâfi edilmiş olur.

Asgarî albümin miktarına gelince, Profesör burada muhtelif müelliflerin etlerde tesbit ettikleri protein miktarına keza vücudun beher kilosu için lâzım olan protein miktarına göre yukarıda zikredilene Bambuti gıdasının

bir günlük rasyonile asgarî albüminin (67-38 g) temin edilebileceğini de kaydetmektedir.

Bundan sonra eserde mühim bir mesele, *pigmeliğin bir mahrumiyet tezahürü olup olmadığı* meselesi münakaşa edilmektedir. Daima tekrarlanarak üzerinde ısrarla durulan bu mesele hakkında iki meşhur pigme araştırıcısının reddedilemeyecek bir şekilde ortaya koydukları vakıa Kongo bakir ormanlarında yaşayan Bambutid guruplarının fizyolojik olarak normal bir muvazene halinde oldukları, iyi bir gıda durumu içinde yaşadıkları ve bunlarda dejenerasyon veya buna benzer bir halin bahis konusu olamayacağı keyfiyettir. Buna karşılık *B. Ade* 1954 de yaptığı bu konudaki mesaisile bu fikre zıt bir durumu ortaya atmaktadır. *B. Ade* pigmelerin büyüme ve beden yapısındaki hususiyetlerin endokrin bir dysregulation'a irca edilebileceğine inanmaktadır. Şayet burada bu manada marazı bir regulation değil de başka çeşit bir regulation kasediliyorsa buna karşı söylenecek bir şey yoktur. *E. Fischer* kendisinin de bu fikirde bulunduğunu bildirmekte ve uzun boya karşılık bir mütasyonla meydana gelmiş olan cüce boyluluk genlerinin tesirlerinin başka türlü olacağını söylemektedir. Bu genler, uzun boyluluk genlerinden başka hormonlar kullanırlar ve başka hormonlar meydana getirirler. Fakat. *B. Ade* bu mesaisinde böyle kalıtım meselelerine temas etmemiştir. O, pigmelerle hypopituitaire primordial cücelik arasında görülen münasebetleri ele almıştır. Bu hususta tafsilata girişmek ise bizim konumuzun dışında kalmaktadır. Müellif konusunu beslenme meseleleri içinde çerçevelenmektedir. *B. Ade* de bu esas içinde kalmakta ve "bazı gıdaî noksanlar burada rol oynarlar" demektedir. Bu hususta verdiği tafsilâta "adenohypophysaire büyüme hormonunun noksanlığının "hakikî bir sebep olduğunu, bunlar vasıtasile diğer antagonistik (seksüel) hormonların da tesir altında kaldığını ve bu suretle tekmil endokrin sistemin ihlâl edildiğini bildirmektedir. Bu sonuncu sebep gıdada protein azlığından ileri gelmektedir.

B. Ade pigmelerin tegaddileri hakkında sistematik araştırmaların noksan olduğunu bunların kâfi derecede et yemedikleri bu sebeble de protein almadıkları halde "avcı" olarak kabul edildiklerini yazmaktadır. Fakat bu hal vaki değildir. Ade daha ziyade "Kronik bir protein yokluğunu" katiyetle kabul etmekte ve bunu bütün küçük boylu şekillere teşmil etmektedir. Hayvanlar üzerinde yapılan tercübelerin neticelerine dayanarak protein azlığının büyümeye mani olduğunu veya büyümeyi azalttığını ileri sürmekte, kendi memleketlerinden başka yerlerde büyüyen insanların boylarının arttığını meselâ Çinlilerin ve Japonların Kaliforniya'da boylarının arttığını keza ormandan savana geçen Kasai pigmelerinin boylarının uzadığını zikretmektedir. Böyle olunca burada cüceliğin sebebi olarak gösterilen belirli protein eksikliği nazariyesini Bambuti'lere tatbik ederek münakaşa etmek lâzımdır. *B. Ade'nin* Bambuti'lerin tegaddileri üzerinde tafsilatlı bilginin noksan olduğu hakkındaki iddiası, Professörün de kaydettiği gibi, bu yazının başındanberi ortaya konan delillerle kısmen olsun bertaraf edilmiş olmakta-

dır. *Schebesta* ve *Gusinde*'nin verdikleri etraflı bilgilere göre Bambuti'lerde ne umumî bir gıda noksanlığı ne de bir protein eksikliği vardır. Müellif, *Ade'nin* eserini tırtıllar üzerine yaptığı araştırmalar sırasında ve yukarıda adı geçen diğer araştırmacıların mesailerini mutalea ettiği zamanda gördüğünü ve bu eserin kendisini bütün gıdaları kalori bakımından ve albümin yönünden daha hususî bir şekilde incelemeye sevkettiğini de ayrıca belirtmektedir. Bu suretle protein noksanlığının pigmeliğin bir sebebi olabileceği telâkkisi kendiliğinden ortadan kalkmaktadır.

Vitaminler: Vitamin ihtiyacı yukarıda bahsedilen gıdalarla temamilen temin edilmektedir. Meyveler, sebzeler, kökler keza mantarlarla muhtelif vitaminler bilhassa provitamin - karotin- fazlasıyla alınmaktadır. Böcek gıdanın hangi vitaminleri sağladığını Profesör tesbit edememiştir. Ekseriyetle çi ve hafif haşlanmış olarak yenilen yemekler bizim yemeklerimize karşılık vitamin bakımından daha tesirlidir.

Vitamin tesirinin fevkalâde bir halini burada belirtmek lâzımdır. Müellif, Zoolog *Goetsch* ve *A. Koch'un* çalışmalarının bunu cevaplandırmağa kâfi olduğunu söylemektedir. Bu araştırmacıların çalışmalarının neticesine göre T vitamini kompleksi termitlerde ve diğer böceklerde (hamam böceği, çekirge, muhakkak diğer böceklerde de) fazlasıyla mevcuttur ve madde mübadelesinin uyartılması yolu ile büyümeyi hızlandıran bir tesire sahiptir. Bu, büyümekte olan genç hayvanlar üzerinde yapılan bir çok tecrübelerle sabit olmuştur. Nihayet insanda da (süt çocuğu ve küçük çocuklar üzerinde) bunun büyüme ve gelişmeye yardım edici müessir maddesi hakkında iyi neticeler elde edilmiştir. Alman aynı miktar gıdadan T vitamininin ilâvesiyle daha fazla istifade edilmektedir. Çünkü bu, madde mübadelesini arttırmakta, vücut gelişmesinde bir hızlanma husule getirmektedir. T vitamin kompleksinin bahis konusu fertleri, tecrübe hayvanlarını ve insan çocuklarını canlı, hareketli ve faal yaptığı da dikkati çekmektedir. Konumuz dolayısıyla de bunun üzerinde ilgi ile durmamız lâzımdır. Burada önemli olan T Vitamin kompleksinin hangi maddesinin bu tesire sahip olduğu değil bunun bizzat var oluşudur.

Bütün bunlar bizi şu düşüncelere götürmektedir : Bambuti'lerin canlılığı, neşesi ve hareketli oluşları kısmen böcek gıdaya fakat bilhassa yığın halinde yedikleri ve içinde T müessir maddesinin fazla miktarda bulunduğu termitlere dayanmaktadır. *Gusinde*, zengin tecrübelerine dayanarak dans sanatında ve dansetmek hevesinde hiç bir tabiat kavminin Bambuti'lerle kıyaslanamayacağını söylemektedir. *Gusinde* ve *Schebesta* bu orman cücelerinin günün her saatinde ellerine geçirdikleri her fırsatta nasıl sıçrayarak yürüdüklerini yehut kısa danslar yaptıklarını, çocukların, gençlerin ve yaşlıların her akşam-erkeklerin saatlerce süren günlük av yorgunluklarına, kadınların ağır toplayıcılık ve odun taşıma işlerine rağmen -saatlerce dans ettiklerini bildirmektedirler. Bunlar hakikaten yorulmamaktadırlar. Bunun dışında bu küçük insanlar fevkalâde hareketli olarak tavsif edilmektedirler.

E. Fischer, büyük bir ihtimalle, bu müessir maddenin fazla miktarda yenilmesinin bunların böyle ekstrem derecede hareketli ve adalı oluşlarının

keza ruhî canlılıklarının sebebi olabileceğini ileri sürmektedir. Eğer aynı kültür seviyesinde olan ve aynı hayat tarzı süren (şüphesiz diğer ırklardan da) Negrito, Wedda v. s gibi diğer devşiricilerin nisbeten fazla sakin ve muttedil halleri bunlarla mukayese edilir onların aynı gıdalar içinde hemen hiç böcek yemedikleri, hususile termit yemedikleri görülürse o zaman bu fikir bize daha makul gelecektir, demektir. Görülüyor ki böcek gıda, kalori ile ifade edilen besleyici değeri dışında bu favkalâde tersire de sahiptir.

* * *

Eserin 111 inci kısmı *insan gıdasının ilk tarihini (Prehistoryasını)* ele almakta ve burada sırasile *ilk devirlerde av, maymun gıdasından insan gıdasına geçiş, Bambuti gıdasının menşei* konuları geniş ölçüde incelenmektedir.

İnsan gıdası tarihinden burada yalnız bunun en eski gelişmi, ilk tarihi (prehistoryası) nazarı itibara alınmış yani gıdanın insan öncesi primatlarındaki durumundan üst Paleolitik'e ve bugünkü iptidailere kadar olan gelişmi mutalea edilmiştir.

Böyle bir araştırma için elimizde mevcut iki kaynaktan bahsedilmekte ve bunun her ikisinin de eksiksiz olmadığı söylenmektedir, 1) İnsanlığın ilk zamanlarına ait buluntular, bunların gıda elde edişleri hakkında pek az malûmat vermektedir. Yani insan tarafından muamele görmüş izleri taşıyan fosil hayvan kemikleri, av aletleri, yemek artıkları nihayet daha muahhar zamanlarda- Üst Paleolitik'te- av sahneleri, av hayvanları, avcılar v. s. ye ait tasvirler bu hususta fazla bir bilgi vermemektedirler. Bu bilgi kaynağının kifayetsizliği boşlukları ihtiva etmesindedir. Kolaylıkla bozulan maddelerden yapılmış av aletleri zamanımıza kadar gelmemiştir. Namütenahi çok yiyecek maddeleri, bütün nebatî gıda (Mezolitik'e kadar), toplanan küçük av hayvanlarından hiçbiri (muahhar midye kabuğu yığınlarına kadar) bize ulaşmamıştır. 2) ikinci kaynak ise bugünkü tiptidailerin tegaddî tarzlarını tetkik etmektedir. Bu, ilk insanın gıdası hakkında bir çok neticelere varmamıza yardım eder. Fakat iptidailerde görülenlerin pek çoğunun başlangıçdaki şekle istinat etmediğini, sekonder bir iptidailik olduğunu, eski bilgi ve itiyatların kaybolabileceğini hatırdan çıkarmamak lazımdır. Onun için bu kaynağı ihtiyatla kullanmak gerekmektedir.

Nihayet bu araştırmada bazı biyolojik tezahürlerin ele alınması, dış sisteminin morfolojisi, sindirim sisteminin bu günkü şekillerdeki bazı anatomik ve fizyolojik münasebetlerin göz önünde tutulması icap etmektedir.

III nci kısmın bu kısa ön sözünden sonra *ilk devirlerde av* konusuna geçiyor. Müellif burada evvelâ *Soergel'in "Die Jagd der Vorzeit"* adlı eserini zikretmekte bu mesele hakkında ayrıca Prehistorya'ya ait *Grahmann, Kraft, Lindner, Menghin* ve *Weinert'in* eserlerini göstermektedir. Bizi burada ilgilen-diren av, av metotları v. s. hakkındaki belgeler olmayıp sadece gıdanın nevi hakkındaki neticelerdir.

Prehistorik araştırmaların verdiği sonuçlara göre ilk zamanlarda (başlangıçta) hangi gıdalar yeniliyordu? Avrupa'nın ilk insanları -Mauer ve Neantertal- muhakkak surette tipik et yeyici idiler. Büyük memelilerin, fillerin, gerkedanların etleri esas gıdayı teşkil ediyordu. Soergel -kalıntı-

ların bulunmamasına dayanarak- küçük av hayvanlarının prehsitoriklerin mutfağında pek az bir yer tuttuğunu düşünmektedir. Fakat küçük hayvanların avlanması o kadar kolaydır ki zekâları az olan Neandertal çocukları bile (gene *Soergel'e* göre) bunları kolaylıkla ele geçirmişlerdir. Bunun ispat edilememesinin sebebi fosillerin noksan oluşundandır. Fakat bunun aksi de ispat edilememektedir. Muayyen bir yerde bir gurup tarafından elde edilmiş olan büyük bir avın orada parçalandığı, kızartıldığı ve yenildiği düşünülebilir. Bütün kemik artıkları orada kalacaktır. Fakat küçük av hayvanları için mesele böyle değildir. Bunlar ailenin en yakınları tarafından yahut münferit olarak şurada burada yenir. Arta kalan küçük kemiklerde hayvanlar tarafından etrafa taşınır. Bu yüzden bunların fosilleri de bize intikal edemez. Büyük av hayvanları her gün elde edilemeyeceğine göre kurbağa, salyangoz ve böceklerin Neaderlal'ler tarafından ehemmiyetsiz addedilemeyeceği de muhakkaktır. Soergel fosil belgelere dayanarak esas gıdayı büyük av hayvanlarının teşkil ettiğini katıyetle söylemektedir. Bu çok ehemmiyetli olan noktayı aşağıdaki vakıalar da desteklemektedir: bugünkü iptidaî avcılar, şüphesiz en basit devşiriciler, et gıda yanı sıra fazla miktarda nebatî gıdaya da sahiptirler. Bu nebatî gıda Bambuti'lerde tek mil gıda, miktarının üçte ikisini teşkil etmektedir. Avrupa'nın dilüvial adamı sıcak olan buzul arası devri dışında soğuk step ve tunduralarda yaşıyordu. Burada kış mevsiminde hemen yalnız av eti vardı (çünkü zahire saklamak gibi birşey bunlar için kabul edilemez). Yazın ise küçük hayvanlar, taneler, kabuklu meyveler, nebat kökleri, yapraklar, v. s. -tropiklerdeki kadar fazla olmamakla beraber- bunlara ilâve ediliyordu. Yani dilüvial insan tek taraflı bir et gıdaya sahipti ve bunun için umumiyetle büyük av hayvanlarını kullanıyordu. Aylarca yalnız etle geçinmeğe fizyolojik olarak tahammül edildiğini bu gün bize Eskimo'lar göstermektedir.

Dilüvial hominidlerin tek taraflı et gıdası meselesi üzerine son on sene-ler içinde güney ve doğu Afrika'da keşfedilen primat fosilleri yeni bir ışık serpmiştir. Konumuzun proplemi bakımından bizi burada ilgilendiren güney Afrika'nın Australoptitek'leridir (*Gregory*). Bunlar *Heberer* tarafından (Prehominien) insan öncüleri olarak tavsif edilmişlerdir ve hiç şüphesiz insanın tekâmül sahası içine girmektedirler. Burada sadece *Heberer*, *Kâlin*, *Remane*, *Dart*, *Robinson* gibi müelliflerin bu ehemmiyetli buluntular hakkında yazdıkları eserler hatırlatılmakla iktifa edilmektedir¹. Bu eserlerde bu ilk

¹ Biz de bu münasebetle aşağıdaki eserleri hatırlatıyoruz :

ŞENYÜREK, M. S. : Pulp cavities of molars in Primates. Amer. J. Phys. Anthr. Vol XXV, No. 1 and Supplement, 1939.

The dentition of Plesianthropus and Paranthropus. Annals of the Transvaal Museum, Vol. XX, Part 3, 1941.

Cenubî Adfrikada keşfedilen fosil Plesianthropus ve Paranthropus cinslerinin dişlerinin tetkiki. D. T. C. Fakültesi, Antropoloji ve Etnoloji Enstitüsü Neşriyatı No. 26. 1941.

şekillerin filojenisi, morfolojisi mufassalan münakaşa edilmektedir. Fakat konumuz bakımından bizi bilhassa ilgilendiren bunların hayat tarzlarıdır. Bunlar kayalık, çalılarla örtülü steplerde -bugün dahi güney Afrika'da vardır- yaşıyorlardı. Hiç şüphesiz ayakta yürüyorlardı (kalça vaziyeti). Ateşi kullanıp kullanmadıkları şüphelidir. Antropoitlerin asla yapmadıkları bir şekilde yani sürü halinde avlanıyorlardı. Pavian, genç antilop v.s. gibi hayvanları öldürüyorlardı (bunlarda Canibalismus'un olması da icap etmektedir). Bunların alet kullandıkları yahut alet yapmayı bildikleri henüz malûm değildir. Bunları "insan" serisine koymak lâzım mıdır? Bu da katî değildir. Evet yahut hayır demek için yeni buluntuları beklemek lâzımdır. Burada bizim için ehemmiyetli olan bunların av hayvanları ile beslendikleridir. Bu suretle -buluntularla tevsik edilmeksizin- bu insan öncülerinin büyük av hayvanlarından mada küçük av hayvanlarını da yedikleri pek tabii olarak kabul edilebilir. Bunların yanısıra çekirgeler, diğer böcekler keza nebatî gıdalar da düşünülebilir. Diğer taraftan güney Afrika'nın step ve çöllerinde avrupalıların buralara ateşli silâhlarla girmelerinden evel av hayvanlarının zengin bir surette bulunduğunu da hatırlamak lâzımdır. Küçük hayvanlar orman sahalarına daha önceden çekilmiş bulunuyorlardı.

İnsan öncüleri meselesinde çeşitli şüpheler ortaya atılmıştır. Fakat müellifin fikrinde bunlar onun dikkatle ele aldığı neticelere temas etmemekte ve onları hiç bir surette sarsmamaktadır. Müellifin daha ziyade *Heberer* ve *Remane'nin* ve güney Afrika araştırmacılarının görüşlerine iştirak ettiği görülüyor. Profesör burada en güzel desteği *Remane'nin* Australopitek'lerin azı dişlerinin yapısı hakkındaki izahında bulmaktadır. *Remane* "daimî molarların molarisation temayülleri" keza süt premolarlarının de bu temayülleri üzerinde ısrar etmektedir. Bunlarda hakikî çineme fonksiyonu (ısırmak değil) kuvvetle ileri gitmiş (kuvetli adeste irtikâzları, crista teşekkülü) ve büyütülmüş kesici dişlerde ısırma fonksiyonu müşahede edilmiştir. *Fischer* bu gelişmeleri savana vaki olan yüzlerce senelik intibak esnasında et gıdanın iktisap edilmesile alâkalı bulduğunu söylemektedir.

Bütün bunlardan çıkarılan neticeler şöyle hulâsa edilebilir: Avrupa'da ve doğu Asya'da ilk insanlar ve insanlar büyük hayvan avcısı idiler yani et yeyici idiler. Daha eski olan Prehominien'ler de -yani insandan önceki şekiller ki bunlar Pliosende müşterek bir gelişme sahası içinde insanı ve Pongide'leri (büyük maymunları) meydana getirmişlerdir- aynı şekilde esas itibarile et yiyorlardı.

Elimizdeki ikinci kaynak yani bu günkü iptidailerin gıda tarzlarını inceleme yolu, insanın ilk gıdası hakkında yukarıda tesbit ettiklerimizden farklı şeyler ortaya koymaktadır. Kongo bakir ormanlarında devşirici olarak yaşayan Bambuti'ler nebatî gıdaya bağlı olarak böceklerle-yukarıda bildirdiğimiz şekilde- yaşamaktadırlar. Bunların gıdalarıyla- hazırlanış tarzındaki çeşitler bilhassa gıdaların ateşle muamele görmeleri bakımından çok farklar göstermesine rağmen- madde ve miktar bakımından maymunlarınkine hususile şempanzeninkine bağlanmaktadır. O halde insanın en eski gıdası

hangisidir? Fosil insanlar yolu ile öğrendiğimiz et mi yoksa bugünkü bazı kabileler vasıtası ile bizce malûm olan böcek mi? Onun için burada evelâ maymunların gıdası üzerine bir göz atmak, dişlerin morfolojisinin bu meseleyi çözmeye yardım edip edemeyeceğini araştırmak lâzımdır. İşte bu kısa mülâhazalardan sonra müellif *maymun gıdasından insan gıdasına geçiş* konusunu ele almaktadır.

Morfoloji bakımından insan öncüsü ve İlk insan şekillerinden geriye doğru gidildikçe daima hakikî primatlara yani aşağı maymun şekillerine, bu günkü Cercopithecoide'lerin atalarına keza Hominoit'lerin muhtemel atalarına (Heberar) yani Hylobatide, Pongide ve Hominide'lerin atalarına ulaşılır. Bütün bu maymun ve yarı maymun şekillerinin, diş sistemlerine göre, bugünkü maymunlarmkine benzer bir besin tarzına sahip olduklarında hiç şüphe yoktur. Fosil Cercopithecoide'lerin diş bakiyeleri arasında bulunan, bazen bunlara bazen iptidaî Hylobatide'lere atfedilen bakiyelerde olduğu gibi, fosil Pongide bakiyelerinde de sadece diş şekilleri esas olarak tek mil morfolojilerile bu günkü maymun dişleri içine girmektedir, bu sonuncular da kendi sıralarında ötekilerden istikak etmişlerdir. Biyolojik ve fizyolojik temeller olmadan dahi bütün bu şekillerin meyve ve bir dereceye kadar herşey yeyici olduğuna, ara sıra böcek de yediklerine hükmedilebilir. Hakikî et yeyiciler mevcut değildir, yırtıcı hayvan (et yeyici) diş sistemini belirten şekiller yoktur. Keza sırf böcek gıdaya intibak etmiş şekiller de yoktur. O halde bizce malûm olan bütün bu fosil şekiller bu günkü büyük maymunlar gibi besleniyorlardı.

Bu yazının başında da belirtildiği gibi bütün maymunların (fosil ve bu gün yaşayan) esas gıdasını çeşitli meyveler, filizler, yapraklar, taze sapsar, favkalâde hallerde meselâ Pavian'larda olduğu gibi soğanlar ve kökler teşkil etmektedir. Hepsinde böcekler ve küçük hayvanlar, salyangozlar, örmümcekler v. s. yardımcı bir gıda olarak az çok bir ehemmiyeti haizdir. Keza küçük memeliler, kuş yavruları, kuş yumurtaları, sürüngenler, kurbağalar gıdaları arasındadır. Profesör burada muhtelif müelliflerin bilhassa büyük maymunların fakat hususile iki Afrika antropoidinin gıda tarzları hakkında verdikleri malûmatı zikrederek bu hususta bir fikir vermeğe çalışmaktadır. Bu suretle fizyolojik yani fonksiyon bakımından antropoitlerin mollerindeki, daha iyisi Pongide'lerin diş sistemindeki tüberkül ve olukların teşekkülü izah edilmiş olmaktadır. Fakat bir çok eski dünya ve bazı yeni dünya maymunlarında ve Pongide'lerde bulunan kuvetli ve büyük köpek dişlerinin vazifesi tatmin edici bir şekilde izah edilmiş değildir. İnsanda, hatta ilk insanda bu şeklin kaybolduğu malûmdur.

Maymunlar neden böyle kuvetli, ileri doğru çıkık, keskin ve köşeli köpek dişlerine sahiptirler? Umumiyet itibariyle yalnız erkeklerde köpek dişlerinin bilhassa büyük oluşu bu dişlerin cinsî mücadeledeki rolünü gösterir. Bu silâhlar bir mücadele vasıtası bir seleksiyon faktörüdür. Pavian'lar bu silâhlarını çok kullanırlar. Sürülerinin rehperi sıfatile erkekler bunları kullanmak suretile yırtıcı hayvanlara karşı mensup oldukları sürüyü mü-

dafaa ederler. Profesör burada muhtelif araştırmacıların Pavian'lar hakkında bilhassa erkek Pavian'ların yırtıcı hayvanlarla mücadeleleri hakkında verdikleri malûmatı kaydetmektedir. Bu suretle Pavian'larda, bir müdafa organı olması dolayısıyla, köpek dişlerinin şekilleri izah edilmiş oluyor demektir.

Pongide'lerde köpek dişleri bu kadar keskin ve köşeli olmayıp daha ziyade koni şeklindedir ve ucu da kullanma ile aşınmıştır. Bu noktayı müellif, *L. Heck'in* zengin müşahedelerine tevsih etmektedir. *L. Heck*, Kamerun'da gorillanın esas yiyeceğini yerde yetişen Aframonumbusch denilen bir nebatın meyveleri teşkil ettiği söylemektedir. Ekşi olan bu meyveleri koparmak için gorilla köpek dişlerini kullanmaktadır. Keza nebatları parçalamak için de köpek dişlerini kullanır ve bu dişler ekseriyetle çok aşınır. Bu kuvetli aşınmayı *Remane'de* teyit etmektedir. Şempanzeler de köpek dişlerini karşılıklı mücadelelerde kullanmaktadırlar. *Remane*, profesöre yazı ile verdiği malûmatında şu dikkati çeken noktaları belirtmektedir: "Bu kullanma, aşınma tarzını tam olarak izah edemez. Bunun için dişlerin vaziyetlerinin ancak yırtıcı hayvanlardaki gibi olması lâzımdır, yani düşmanına vurmalı ve koparmalıdır. Bu, alt ön premolarlarla üst köpek dişinin karşılıklı istinat şeklini -ki bütün primat ailelerinde meydana gelmiştir- izah etmemektedir. Burada üst köpek dişinin keskin yüzü ile alt premolarlar arasında bir antagonisina meydana gelmiştir ve bu cihazın teşekkülü (formation) bilhassa çok kuvetlidir. Bu ancak hayvanın bir maddeyi köpek dişleriyle ön premolarlar arasına koyması ve sonra bunu kırması yahut parçalamasıyla meydana gelebilir....."

Görülüyor ki aşağı ve yüksek maymunların gıdaları üzerine yapılan müşahedeler diş şekilleriyle gıdalar arasındaki uygunluğu izah etmektedir. Buna göre maymunlar toptan meyve yeyicidirler. Bununla beraber yaprakları, nebatların diğer kısımlarını, böcekleri ve ele geçirdikleri takdirde de et yerler. Fosil maymunlar, pek de kâfi olmayan buluntuların gösterdiğine göre, atalarının diş şekillerinin aynısına sahiptirler. Müellif burada *Heberer'in* kendisine mektubla verdiği malûmattan bahsetmektedir. Şöyle ki: fosil Cercopithecoide'ler arasında meselâ Libyopithecus'de köpek dişi çok büyüktür, Australopitek'ler seviyesinden Pavian'larda meselâ Parapapio broomi'de nisbeten büyük, Oreopithecus bambolii' de (Cercopithecus'lere mensup olduğu takdirde) küçüktür. Moleler hepsinde yukarıda izah edilen şekil çevresine girerler.

Şu halde bu, insanın tekevvünü sahasına kadar giden fizyolojik ve morfolojik bir esastır. Burada insanın diş sisteminin spesiel filoljenisini yapmadan da şunları ifade edebiliriz: bütün morfolojik teferrüatı ile insan dişi tipik Primat dişidir. Pongide ve Australopitek'lere yakın bir akrabalık gösterir. Bütün bu diş şekillerinin meydana koyduğuna göre insanın gerçek direkt atasının da (henüz keşfedilmemiştir)- biraz evel maymunlar için söylediğimiz gibi- aynı gıda tarzına intibak etmiş olması lâzımdır. İnsanın böyle bir gıda ile yetindiğini de Bambuti'ler göstermektedir.

Molerlerin şekilleri ve küçülmeleri, köpek dişinin büyüklüğünün kayboluşu v. s. gibi tipik insana has teşekküller, insan öncüsünden ilk insana ve insana kadar olan gelişmeleri ifade eden morfolojik değişmeler sırasına girer. Bunlar gıdanın değişmesiyle ilgilidirler, müstakil ve tesadüfi değildirler. Bunlar sıkı sebeplerle birbirlerine bağlıdırlar.

Bu gün umumiyetle insanın oluşunun bakir ormanda vukua gelmediği kabul edilmektedir. Bakir orman hayatına ve gıdanın oradan kazanılmasına vaki olan intibaklar Hangelar (Orang, şempanze ve kısmen gorilla) ve Schwinger (Gibbon v. s.) şekillerini doğurmuş asla hakikî yerde yürüyen ve koşan şekilleri vermemiştir. Ancak orman hayatının terkedilmesiledir ki, bunun tevlit ettiği değişmelerle, insan meydana gelmiştir.

E. Fischer burada uzun seneler derslerinde İsrarla belirttiği bir noktayı tekrar etmekte ve insan öncülerinin ata şekillerinin veya ata şeklinin her hengi bir tazyikle kendilerini muhafaza eden, besleyen, koruyan ormanı terkedebileceklerini tasavvur edemeyiz, demektedir. Bu takdirde bu varlıklar orman maymunları olarak kalırlardı. Tersine olarak orman sırası gelince bizzat kendisi onları terketmiştir. Aynı düşünceleri *Grahmann*'da aşağıdaki kelimelerle ifade ediyor : 'ormanda maişetini temin eden varlıklar burasını gönül rizasile terketmezler. Fakat bakir ormanın göç edilmesi mümkün olmayan bir sahasında tedricî bir surette vukua gelen iklim değişmesi ile burasının adım adım kuraklaşarak savana inkilâp ettiği ve burada yaşayan insan öncülerinin yeni hayat tarzına nesiller boyunca intibak etmek zorunda kaldıkları tasavvur edilebilir". (Bu vesile ile *Grahmann* Afrika'nın doğu kısmının kuvetli tektonik değişmelerini göstermektedir.)

Prof. Fischer bütün bu olaylara temamilen kani olduğunu söyledikten sonra bunun tek bir Primat dalma isabet etmediğini, bunlardan bazılarının fakat hemen ekserisinin münkariz olması lâzım geldiğini ilâve etmektedir. Ona göre bunların çoğunda intibak için lâzım olan seleksiyona uğramış mütasyonların sayısı, yüz yıllar boyunca değişen muhite yeter derecede müsbet bir seleksiyonla - bu sert elemeye- karşı koyacak kadar fazla ve kâfi.değildir. Profesör burada insana kadar ulaşan istihale (tarnsformation) hattından başka Pavian'ninkini de hatırlatmak lâzım geldiği düşünöcesindedir. Fakat Pavian'ların tarnsformasyonu eski jeneralize Cercopithecus'lerden itibaren, insanlarda olduğu gibi, o kadar büyük ve doğrudan doğruya bir değişme meydana getirecek mahiyette olmamıştır. Pavian'lar etraf proporsiyonlarının bu soydan bir intikbakile yerde yürüyen hayvanlar olmuşlardır. Profesörün radius ve ulna üzerinde yaptığı (1906) monografide gösterdiği gibi Pavian'larda ulna'nın yukarı mafsalı diğer maymunlarınkine karşılık bir Özellik taşımaktadır. Bu, yürümeğe ve şeyleri tutmağa intibak etmiş bir vaziyettedir. Bir Pavian ulnası kolaylıkla maymunlarınkinden ayırt edilir. Pavian'da ormanı terkettikten sonra hususî bir gelişme olmuştur.

İnsana gelince, burada hominizasyonun sebebini ifade eden bazı morfolojik değişmeler üzerinde -bedenin dik duruşu, insan ayağı yani Bipedie, büyük beynin fevkalâde inkişafı v. s. gibi- tafsilata girilmemektedir. Bu

değişmeyi zorlayan en kesin dış faktörlerden biri gıda iktisabının ve gıda tarzının değişmesi olmuştur. İşte insan gıdasının ilk tarihinin (Prehistoriyasının) en önemli merhalesi burasıdır. Yüz yıllar boyunca ormanın kaybolmasıyla bereketli tropik nebatlar ve hayvanlar dünyası da kaybolmuştur. Savanda besleyici nebatî mahsüller, senenin her zamanında sulu taneler, çeşitli meyveler, muazzam bir böcek dünyası yoktur. Burada zamana bağlı çekirge akınları, termit oğulları, tırtıl sürüleri ve buna benzerlerinden sarfı nazar edilirse tropik ormandaki kuş ve böcek faunası ve küçük hayvan dünyası da mevcut değildir. Otluk meralarda büyük av hayvanları sürüleri, çeşitli antiloplar, zebralar, deve kuşları ve diğer hayvanlar yer almışlardır. Bu suretle bu zamana kadar böcek ve nebatla geçinenler et yeyici olmak zorunda kalmışlardır. Hayat tarzı bu intibaka bağlıdır. Tahavvül eden muhit gıda iktisabında yeni bir tekniği doğurmuştur. Bir toplayıcı için az miktarda bir gıda kâfidir. Fakat gördük ki ilk insan hakikî bir avcı olarak gelişmiştir. Kuvetli bir şekilde gelişmiş olan beyin av metotlarının icat edilmesine (müşterek sürek avı, ateş istimali, el silâhları sonra ateşli silâhlar, zehir kullanma v. s.) yiyeceklerin ateşte hazırlanmasına bu suretle onların dayanır bir hale getirilmesine (tropiklerde) ve gıdaî kıymetinin arttırılmasına hizmet etmiştir. Albümin gıdanın artması da beyin foknsiyonu için ehemmiyetli olmuştur. Gıdanın böyle kuvetli olarak toptan değişmesi belki mütasyon husule getirici yahut mütasyon arttırıcı olarak da tesir etmiştir. Burada domestikasyonun tesirinden de bahsedilebilir.

Gıda üzerindeki bu mülâhazalarla ilgili olarak köpek dişinin ehemmiyetini kaybettiği bunun yerini el silâhlarının ve aletlerin aldığı söylenebilir. Bu suretle insan morfolojisile insan gıdasının tekâmül yollarının gayet sıkı bir surette birbirine bağlı olduğunu görmüş oluyoruz. Maymunların nebatlarla, böceklerle ve diğer küçük hayvanlarla beslenmelerile insan öncülerinin bakir ormandaki basleş tarzları birbirlerinin aynıdır. Mecburî muhit değişimile hominizasyonun değişmesi daha ziyade hayvani gıdaya bir geçiş olmuş ve nihayet dilüvial ilk insanları büyük hayvan avlarına sevketmiştir.

İnsan gıdasının bu gelişme seyri Bambuti'lerinkile hiç bir uygunluk göstermemektedir. Bunlar dikkati çeken bir tezat arzetymektedirler. Bu yüzden müellif tekrar bu orman halkının gıda tarzına *Bambuti gıdasının menşesine* dönmektedir.

Burada evelâ şu sual sorulmaktadır : Bambuti'lerin böcek yemesi insan öncesi Primat beslenme tarzının değişmemiş bir bakiyesi midir yoksa bunlar sekonder olarak mı bu gıda tarzına dönmüşlerdir? Birinci telâkki, başlangıçtaki iptidailiğin halâ devam etmekte olduğunu kabuldür. Yani Bambuti'lerin gıdası, hiç değilse seçtikleri yiyecekler, mütemadi bir şekilde aynı kalmıştır. Ozamandanberi değişen sadece bunların ele geçiriliş tarzı (toplamak ve av) ve yemeklerin hazırlanmasıdır ki (ateş, alât ve edevat gibi) bu, Bambuti'leri bütün maymunlardan ayıran ve yükselten bir keyfiyettir.

Bu basit insanların devşiriciliğinin bugünkü manzarası, gıda ve bununla alâkalı herşey, bu telâkkinin leyhine gibi görünür. Fakat aşağıdaki mülâhazalar bunun imkânsızlığını göstermektedir.

Bidayetteki ve o zamandanberi devam edegelen iptidailiğin kabulü bizi insanlığın -Sapinens merhalesi de dahil- bakir ormanda geliştiği neticesine götürür, çünkü Bambuti'ler Sapiens'lere mensupturlar. Şu halde muhitte ve her şeyden evel gıdada bir değişme olmaksızın insanın morfolojik ve fizyolojik (ve psikolojik) hususiyetleri inkişaf etmiş ve büyük hayvan avcıları, insan öncüleri ve dilüvial insanlar erkenden -kendi organizasyon merhalelerinde kendi kendilerine meydana gelmişlerdir. Halbuki yukarıda dış sisteminde vukua gelen değişmelerin hangi amillerle meydana geldiğini gördük. Ohalde gıdada bir değişme olmadan, benzer hatta aynı gıdaya rağmen, diğer orman Primat'larına karşılık beri yanda dişlerin değişmesi ve insanî olması böyle bir telâkkinin kabulünün imkânsızlığını gösterir.

İkinci telâkki, Bambuti'lerin bugünkü beslenme tarzlarının bakir ormanın (ve maymunların) nebat ve böcek yeyici aşağı şekline sonradan vaki olmuş bir dönüş olduğudur. Bu telâkkiye göre Bambuti'ler, bizzat bunlar yahut bunların henüz Bambutid olarak şekillenmemiş olan ataları, sekonder olarak tekrar bakir ormana gelmişlerdir. Bu telâkki pek tabii olarak ortaya pek çok şüpheler atmakta ve izah hususunda da güçlüklerle karşılaşmaktadır.

Prof. *Fischer* bunu şöyle izah etmektedir : ona göre evelâ muhitin yeneden değişmesi lâzımdır ve bu olmuştur. Binlerce seneler içinde buz devirlerinin sıcak devirleri bir çok defalar takip ettiğini, keza Afrika'da muazzam ve geniş sahalarda yağmur ve kuraklık zamanlarının birbirini takip ettiğini biliyoruz. Profesör, Bambuti'lerin filojenisinde aktif bir muhaceret değil onların karşılaştıkları bu soydan bir muhit değişmesini kabul etmektedir. Bu tedricen vukua gelirken seleksiyonlarla birlikte mütasyonları yenilemiş, intibak eden şekilleri devam ettirmiştir.

Her hangi bir bölgede yüz yıllarca süren bir yağmur devrinde orman öne doğru ilerler, yani ozamana kadar kurak olan step ve savan tedricen ormanlaşır ve bakir ormana inkilâp eder. Bu durum stebin hayvan sürülerini ve bunları avlayan insanları tesirinden masun bırakamaz. Step hayvanlarının bir kısmı münkariz olurlar, bir çokları hicret ederek büyümekte olan ormanın önündeki açık sahaya çekilirler. İnsanlar büyük bir ekseriyetle bu hayvanları takip etmişlerdir. Fakat iklim, nebat ve hayvan değişmelerile karşılaşan bu insanların bir kısmı herhangi bir sebeble oradan göçmemiş ve çekilen avı takip etmemiştir. Tersine olarak diğer hayvan cinsleri ile, ormanla ve bilhassa orman hayatı ile mücadeleyi kabul etmişlerdir. Yani bu insanlar savandan ormana vaki olan bu değişmeyi buldukları mahal ile birlikte yapmışlardır. Bu hal, sert ve yüzlerce sene süren bir mücadelenin yani yeni gıdaya, yeni av şekillerine -şimdi buna toplama şekilleri denebilir-bakir orman münasebetlerine (rutubet, ziyanın azlığı v. s. gibi) vaki olan intibakın bir ifadesidir. Büyük av hayvanlarına, step arslanı,

yaban öküzü, gerkedan gibi hayvanlara karşı evelce yapılmakta olan mücadelenin yerini şimdi ormanda toplayıcılık, küçük hayvanlar elde etmek, kendilerini daha az bir gıdaya intibak ettirmek gibi olaylar almıştır. Bunun için de evelâ yeni ormandaki hayvan ve nebatların hayatı hakkındaki bilgilerini tedrici bir surette arttırmaları gerekmiştir. Şimdi meydana gelen mütasyonlarının (kısa boylu olmak) muhtemelen bundan çok zaman evvelki iklim ve gelişme devirlerinde meydana gelenlerden daha başka bir ehemmiyeti haiz olması lâzımdır. Bu mütasyonların münferit olarak bazı ailelerde meydana gelmesinin doğrudan doğruya faydası olmuş ve bunlar yakın akrabalar arasındaki evlenmelerle muhafaza edilmiştir. Senelerce evvel *Lenz* de pigmelerin meydana gelişini "fena hayat şartlarına selektif bir intibak" şeklinde ifade etmişti.

Bakir ormanın tedricen iskânı ve gıda iktisabının güçlükleri arasında küçük yapılı insanların daha az gıdaya ihtiyaç göstermesinin büyük faydası olmuştur. Çünkü bunlar kalmışlar fazla gıda isteyen insanlar ise açlıktan ölmüşlerdir. Cücelik mütasyonu şimdi üstün üretici bir ehemmiyeti haizdi. Cüce boylu bir çift diğerlerinden daha çok çocuk yetiştirmek imkânına sahipti. Bunların diğerleri tarafından tazyik edilmesine lüzum yoktu. Bunlar topluluk içinde kaldılar, sayıları arttı ve bütün topluluk böylece bu kalıtım karakterine göre üredi.

Açık saha hayatından bakir orman hayatına vaki olan geçiş esnasındaki kıtlık zamanlar Bambuti'lerin toplayıcı ve bakir orman hayatına intibaklarını da hazırlamıştır. Asırlar boyunca cereyan eden hadiseler Bambuti'lerin atalarından nihaî şekilde bugünkü bakir orman insanlarını meydana getirmiştir. Bakir ormanda ağaçların dalları üzerinde bunların hayret verici bir kolaylık ve süratli yürümeleleri, muvazenelerini temin ederek, sıçrayarak sallanarak bir yere dokunmaksızın gitmeleri, çalı boşlukları arasına girmeleri bu insanların az bir beden ağırlığına sahip oluşlarının ve küçük yapılı olmalarının faydalarındandır. Diğer taraftan görmek, işitmek, koku almak gibi duyuların keskin oluşu, yorulmak bilmez bir tahammül, bir kuvvet ve çeviklik bunların bakir orman hayatına ve iptidai bir orman gıdasına olan hakikî ve nihaî intibaklarını tamamlamıştır. Daha önceki devirlerde elde edilmiş olan ateşin muhafaza edilmesi ve orman hayatına getirilmesi bir çok yiyecek maddelerinin kavrulmak, kızartılmak, haşlanmak suretile hakikaten istifade edilir bir hale getirilmesini sağlamış bunların gıdaî kıymetini arttırmış hatta bazılarını kısmen zehirsiz bir hale getirmiştir. Bu suretle bunlar yaşayış tarzlarını maymunlarınkinden çok üstün bir seviyeye çıkarmışlar, kendilerini ormanda muhafaza edebilmişler; sonraları yakınlarını iskân eden zencilerden madenî aletler, besleyici kültür meyveleri almadan evvelki zamanlarda da ormanda kalmışlardır.

Bambuti'lerin hiç bir taş alet tanımamaları müellife dikkati çeken ve izahı güç bir vakıa olarak görünmektedir. Şayet bunlar, kabul ettiğimiz gibi, uzun bir zaman süresi içinde ormana göç ettilerse bunların daha evelden hakikî avcı devrini geçirmiş olmaları bu suretle basit taş aletleri de

(takriben preşelleen şekilleri) bilmeleri lâzımdır. Bambuti'lerin bu gün taş aletleri tanımamaları bu aletleri terketmiş veya unutmış olmalarını icap ettirir ki bu da garip ve inanılması güç bir keyfiyettir. Orman, hiç şüphesiz, bunlara maksada elverişli materyal vermemiştir. Fakat nehir çakılları kullanılabilirirdi. *Prof. Fischer*, bunlar benim için bir bilmece olarak kalıyor demektedir.

Bu küçük insanların orman gıdasına intibak etmeleri için pek çok nesillerin kuvetli bir seleksiyon geçirmiş olması lâzımdır. Fakat bu zaman fizyolojik intibaklar için kâfi olmakla beraber morfolojik değişmeler için -yani mütasyonların meydana gelmesi ve bunların seleksiyonla muhafaza edilmesi- kâfi derecede uzun değildir. Biz bu morfolojik değişmelerden yalnız birini cücelik mütasyonunu görüyoruz. Bakir ormanda nesiller boyunca süren seleksiyonun ve ora hayatına vaki olan fizyolojik ve psikolojik intibakın neticeleri onların bedenî tahammülünde, maharetli oluşlarında, duyu keskinliğinde, iklime uymalarında (rutubet, ziya azlığı v. s.), zekâlarının kendine has seviyesinde ve teknil ruhî hayatlarında görülmektedir. Bütün bu fizyolojik ve psikolojik intibaklar nisbeten kolay olmuştur. Çünkü bunlar için lâzım gelen temeller daha önceden, daha insan öncesi ve ilk insan merhalesinde iktisap edilmiştir. Şu halde bakir ormanın kendine has münasebetlerine intibak için yalnız hususî bir formasyon ve transformasyona ihtiyaç olmuştur. Mütasyonların muayyen kombinasyonlar dahilinde bir topluluğun umumî vasfı olması için büyük zamanlar lâzımdır. Ruhî intibakta ise gelenek ve eğitim rol oynamaktadır.

Bu bahsedilen münasebetlerle ilgili olarak Bambuti'lerin meydana geliş zamanı hakkında bir fikir edinmek istenirse temamilen böyle bakir bir ormandaki Pongide'lerin mütatif intibaklarını ve morfolojik gelişmelerini uzun muahhar tersiyer devirlerde iktisap etmiş olduklarını hatırlamak lâzımdır. Bu zaman insanın kendi hususî şeklini alması için ihtiyaç gösterdiği zaman kadar uzun sürmüştür. Sonraki ırk teşekkülü çok daha çabuk olmuştur. Bu gibi fizyolojik ve psikolojik olayların nisbeten süratli gidebileceğini Bambuti'lerle her hangi bir ilgisi olan Boşıman'larda görebiliriz. *Baumann*, Boşıman'lar sekonder olarak iptidaî olmuş yüksek avcılardır, der. Bunların zamanımızdaki inkişafı Bambuti'lerin tekâmül tarihlerindeki belirli merhaleler için güzel bir örnektir.

18 inci yüz yılın sonlarına kadar Boşıman'lar avcı olarak büyük avların bulunduğu güney-batı Afrika'nın step ve savanlarında dolaşıyorlardı. 1760 da Avrupalıların buraya yaptıkları bir av ekspedisiyonu buranın av zenginliğini azalttı hemen temamilen kökünden yok ve mahvetti. Yüz yıl Boşıman'lar- daha iyisi onların kalıntıları- avcılıktan devşiriciliğe dönmeğe bitkilerle, böcek ve küçük hayvanlarla geçinmeğe mecbur oldular ve kısa bir zaman içinde yeni münasebetlere gayet iyi intibak ettiler. Bambuti'lerin morfolojik vasıflarının meydana gelmesi için muhtaç oldukları münasebetler hususunda da zamanlar hesap etmemek icap eder (*Weinert*).

Nihayet bu vesilelerle bir vakıa daha ortaya konmuş olmaktadır. Bambuti'ler, filojeni bakımından iptidaî olarak vasıflandırılan bir çok morfolojik hususiyetler taşırlar (burun şekli, dudaklar, kıl sistemi v. s. -kaş kemerleri mütebariz olmayan yuvarlak bir kafa yeni bilgimize göre bazı Australopittek'lerde iptidailik zıddı bir delil değildir). Bunların ayrılışını ve kendilerine mahsus bir ırk teşkilini insanlıkta -şüphesiz sahipleri'lerde- çok evel göstermek lâzımdır. Bambutid ırkın diğer ırklarla olan akrabalığını tesbit hususundaki güçlük de bu suretle anlaşılmış olmaktadır. *Fischer* şahsen bunları Negrid'lere bağlamaz ve bunlardaki esas komponentleri çok eski bir ırk tabakasının hususiyetleri olarak ele alır. *Marg. Weninger* de el izlerini esas tutarak bunları kesin olarak ayırmıştır. *Schebesta*, Bambuti'lerin ataları meselesinde bunların zencilere mensup oldukları fikrini temamilere reddetmekte ve şöyle demektedir: "Pigmelerin ırk bakımından zencilerle bir alâkası yoktur. Olsa olsa yapağı saç -her ne kadar mufassalan incelendiği zaman farklı olduğu meydana çıkarsa da- bir akrabalık vasfı olarak gösterilebilir. Irk bakımından pigmeler zencilerden bizim kadar uzaktırlar."

Burada Bambutid'lerin menşei tarihine esaslı ve mufassal olarak girilmemiştir. Çünkü bu, çok güç ve henüz halledilmemiş bir problemdir. Müellif bu hususta *Schebesta*, *Gusinde* ve kendisinin bu problemle ilgili eserlerini zikretmekle yetinmektedir. *Schebesta'nın* bu problem hakkında geniş tecrübe ve bilgisine dayanarak verdiği hüküm de şudur: "Irk ve kültür bakımından mütalaa edilince pigmelerin umumiyetle en iptidaî insanlar olduğu görülür. Dış görünüşlerinde bazı infantil hatlar vardır, kültürlerinde de iptidaî vasıflar pek çoktur. Bununla beraber pigmelerin ilk insanlar oldukları ve bunlardan, bugüne kadar yanlış olarak kabul edildiği gibi, sonraki ırkların ve kavimlerin meydana geldikleri teyit edilmiş değildir. Pigmeler erkenden insanlığın ana kütüğünden ayrılmışlar ve bakir ormanın sınırlı muhiti içinde öylece kalmışlardır. Bunlar daima insanlağın en eski tekâmül basamakları hakkında ilk sonuçları çıkarmamıza elverişli bir insan zümresi teşkil etmektedirler."

Geniş ölçüde tanıtmaya çalıştığımız bu eserin sonuçları aşağıdaki şekilde özetlenmektedir :

Kuşlar ve memeliler arasında mevcut böcek yeyiciler, yalnız başına böcek gıdanın yüksek hayvanların madde mübadelesini temine temamilere kâfi olduğunu göstermiştir.

İnsanlar arasında saf böcek yeyiciler yoktur. Böcek gıda yanı sıra daima nebatlar ve küçük hayvanlar alınmaktadır.

Arizî olarak böcek gıda çerez mahiyetinde olarak çok yaygındır. En fazla böcek gıda alanlar Kongo bakir ormanlarında yaşayan Bambuti'lerdir.

Schebesta ve *Gusinde'nin* verdikleri malûmata dayanılarak Bambuti'lerin gıdaları analiz edilmiştir. Zencilerle symbicose'dan evel hatta bugün dahi geniş ölçüde bu gıdanın 3:2 nebatlar, 3:1 ni böcek (bilhassa tırtıl ve termitler), salyangoz, midye, küçük kurbağa ve sürüngenler, küçük memeliler

v. s. ile zaman zaman süreklilikle elde edilen avlar (cüce antiloplar, yaban domuzları gibi) teşkil etmektedir.

Bu gıda, her ne kadar güçlülükle elde edilirse de, fazla miktarda mevcuttur, vücuda faydalıdır, zevkle yenir, tırtıllar ve termitler başta gelen çerezlerdir.

Kalori değerinin hesabı bu gıdanın Bambuti'lere (boy ve ağırlık keza tropiklerdeki sühnet göz önünde tutularak) ortalama 1700 kalori ve 68-38 g asgarî albümin miktarı ile temamilen kâfi olduğunu göstermiştir.

Ade'nin pigmeliğin bir protein noksanlığı olduğu hakkındaki denemesi bu suretle reddedilmiş olmaktadır.

Böcek gıdanın fazla olarak alınması şu düşüncüyü ortaya atmıştır: Bambuti'lerin fevkalâde canlılığı böceklerin fazla miktarda T vitamin kompleksini ihtiva etmesinden ileri gelmektedir. Bu maddednin böyle bir tesire sahip olduğu hayvanlar üzerinde yapılan tecrübelerle sabittir.

İnsan gıdasının ilk tarihi (prehistoryası) ehemmiyetli meseleleri ortaya koymuştur : İlk insan (Mauer, Neandertal v. s.), *Soregel* ve diğer bilginlere göre, büyük hayvan avcısı ve et yeyici idi. Aynı şey güney Afrika Australopitek'leri (Prehominien) için de varittir. Fakat bunların maymun ataları nebat ve böceklerle geçiniyorlardı. İnsanın oluşu ile -ki bu, muhitin bakir ormandan savana tehavvül etmesiyle ilgilidir- gıda da değişmiştir (Et gıda, dişler).

İnsan öncülerinin gıdasına çok yakın olan Bambuti'lerin gıdası bu eski gıdanın bir devamı değildir. Öyle olsaydı insanın Sapiens basamağının -şüphesiz Bambuti'ler bunlara mensuptur- bakir ormanda teşekkül etmiş olması lâzım gelirdi. Prehominienlerin tek mil tezahürleriyle bu kabili telif değildir.

Buna göre Bambuti'lerin ataları sekonder olarak bakir ormanda yaşamak zorunda kalmışlardır ve böcek yeyiciliği yani devşiriciliği sekonder olarak ormanda yeniden iktisap etmişlerdir. Bu oaly o kadar ağır syretmiştir ki onların bu hayata favkalâde bir şekilde intibakını mümkün kılmış aynı zamanda mütatif olarak pigmeliğin iktisap edilmesini de sağlamıştır.

* * *

Anthropos dergisinin 1957 yılı, 1-2 fasikülünde *P. Schebesta* yukarıdaki etüd münasebetile bir yazı yayınlamıştır.¹ Müellif bu etüdün ehemmiyetini belirtirken bir taraftan da bizzat Bambuti'ler arasında yaşamış bir araştırmacı olmasının kendisine verdiği selâhiyetle bazı hususları ele alarak kendi mülâhaza ve görüşlerini bildirmektedir. Bu itibarla yukarıda adı geçen etüdü bazı noktalarından tamamlaması bakımından bu yazıdan burada kısaca bahsetmeği faydalı bulduk. *P. Schebesta*, E. Fischer'in bu yazısını gıda bakımından ilk insanın tekâmülünü izah edişi yönünden kıymetli bir deneme

¹ Schebesta, Paul: Annotationes zur "Insektenkost beim Menschen". Anthropos. Vol 52, Fasc. 1-2, 1957. s. 24 - 32.

¹ Bu düşünceler hakkında, bak., s.

olarak göstermektedir. Bu tekâmül, yukarıda da görüldüğü gibi, morfolojik bakımdan ele alınmış ve fizyolojik intibaklara bağlanmıştır. Fizyolojik intibakların da gıda ile el ele gittiği malûmdur.

Schebesta, "Die Bamuti- Pigmâen von Ituri" adlı eserinde Bambuti'lerin hayvani gıdalarını izah ettiğini ve bunu takriben %30 nisbetinde gösterdiğini yazmaktadır. Burada asadece av eti göz önünde tutulmuş böcek gıda arizî bir ilâve olarak değerlendirilmiştir. Müellif, böcek gıdanın Bambuti'lerce daima ehemmiyetine kani olduğunu kaydetmektedir. Fakat bugünkü Bambuti'lerde böcek gıda av etine karşılık ehemmiyetli bir surette arka planda kalmaktadır. *Schebesta* prehistorik zamanlarda, Bambuti'ler henüz avcı olmadan evel, böcek gıdanın onların başlıca hayvani gıdasını teşkil ettiği fikrindedir. Bambuti'ler erkenden avcı olmuşlardır. Ekonomik, sosyal ve dinî hayatları av üzerinedir. Erkenden avcı olmaları dolayısıyla bugünkü av metotları iyi gelişmiştir. Onun için Bambuti'lerde av eti, *E. Fischer'in* hesabından daha fazla bir yekûn tutmaktadır. *Schebesta* böcek gıdanın insan organizması için ehemmiyetli gıdaî bir değeri haiz olduğunu (yağ ve vitamin bakımından) *Fischer'in* bu yazısıyla öğrendiğini bildirmektedir. Av etinin böcek yanındaki ehemmiyetini av elde edemedikleri zaman yaptıkları dinî ayinler göstermektedir. Halbuki böcek bulamadıkları zaman böyle ayinler yapılmamaktadır. Hulâsa böcek gıda sadece et gıdaya bir ilâve olarak ele alınmalıdır.

E. Fischer, Bambuti'lerin bakir orman hayatına intibaklarının bir neticesi olarak onların bilhassa tırmanma kabiliyetlerinden bahsederken Bambuti'leri ağaçta yürüyen insanlar olarak göstermektedir. *Schebesta* bunu müellifin kullandığı kaynağın mübalağasına atfetmektedir. Zira ona göre Bambuti'lere daha ziyade *ormanda yürüyen* tabiri uymaktadır. *Fischer'in* Bambuti'lerin hayat tarzları, onların devşiriciliği hakkında verdiği teferruatı *Sehebesta* kısmen reddetmektedir.

Schebesta, Bambuti'lerin canlı oluşlarını T vitamin kompleksile alâkalı bulması hususunda *E. Fischer'in* fikrini kabul etmektedir. Negrito'ların (Semang) devşiricilik bakımından Bambuti'lerle mukayesesi bu görüşü teyit etmektedir.

Böcek yeyicilerin beslenme durumları hakkındaki tafsilatı *Schebesta* yerinde bulmaktadır. Onun edindiği kanaate göre Bambuti'ler animal gıda bakımından zencilerden daha zengindirler. Animal denilince müellif, av ve böcek gıdayı kasdetmektedir. Semang- Negrito'ların beslenme durumlarının kifayetsiz oluşu esas itibarile animal gıdanın azlığındandır. *Schebesta* protein noksanlığının cüceliğın sebebi olmadığı fikrine de iştirak etmektedir.

Bambuti'lerin iptidailiği primar yahut sekonder bir iptidailik midir? Bu konu üzerinde *Schebesta* bilhassa durmaktadır. *E. Fischer* yazısında devşirici olarak yaşayan Kongo Bambuti'lerinin nebatî gıda ve böcek ile geçindiklerini, historik devirlere kadar böyle yaşadıklarını kaydetmektedir. Burada av eti zikredilmemektedir. Halbuki *Schebesta* bu günkü Bambuti'lerin esas itibariyle avcı olduklarını söylemektedir. Ona göre bunlar prehistorik devir-

lerde de mevcuttular ve erkenden avcı olmuşlardır. Bu yüzden Bambuti'ler böcek toplayıcı olmaktan ziyade avcıdır. Avcılık zenciler vasıtasile demirin ithalinden evvel de mümkün olduğu nisbette vardı. Belki eski devirlerde de av zengindi. Çünkü Pigmeler zahire için avlanmazlar. Bugünkü gibi o zamanlarda da günlük ihtiyaçlarını tedarik için avlanıyorlardı. *Schebesta*'ya göre prehistorik devirlerde de böcek gıda et gıda yanında bir ilâve olarak almıyordu.

E. Fischer yazısında dişlerin morfolojisinden başlayarak insan dişinin tipik primat dişi olduğunu ve insan dişlerinin -azı dişlerinin şekilleri ve küçülmesi, köpek dişlerinin büyüklüğünün kaybolması gibi -hususî teşekkülünün insan öncüsünden ilk insana kadar olan tekâmülün morfolojik değişimleri sırasına girdiğini ve bunun gıdanın değişmesine bağlı olduğunu kaydetmekte ve bu değişimin insan öncüsünün bakir ormandan stebe geçmesiyle yani avcı ve bu suretle et yeyici olmasına vukua geldiğini ve dişlerin değişmesine sebep olduğunu söylemektedir. *Schebesta* bu fikre taraftar görünmektedir. Bu değişme neden ormandan çıkmakla vukua gelmiş olsun? ilk Bambuti'lerin de avcı, bizzat büyük hayvan avcısı oldukları kabul edilirse bu fikir nazarı itibare alınamaz. Çünkü ormanda kâfi miktarda av hayvanı vardır, stepteki kadar olmasa bile büyük av hayvanları da vardır. Zengin bir surette bulunan böcek gıdanın orman adamlarını avlanmaktan alıkoyduğu asla kabul edilemez. Orman adamı bir kere küçük hayvanlar elde etmeğe başladıktan sonra neden bu durumda kalıp da büyük hayvanlar avlamağa başlamasın. *Schebesta*'ya göre ilk Bambuti'ler çok erkenden avcı olarak hususilemişler ve et yeyici olmuşlardır.

E. Fischer'e göre insanın oluşu ormanda vukua gelmemiştir. Çünkü ona göre bakir orman hayatına ve oranın gıdasına tam bir intibak Hangel ve Schwinger şekillerini meydana getirir, yerde yürüyen ve koşan şekilleri meydana getirmez. *Schebesta* bu fikre iştirak etmemektedir. O, bilâkis edindiği tecrübeler göre tropik orman muhitini böyle bir istihale için her hususta çok müsait bulmaktadır. İnsanlığın Sapiens merhalesine kadar bakir ormanda gelişmesinin muhit ve gıdada bir değişme olmadan vukua gelmiş olması da, *Schebesta*'ya göre, mümkün değildir. Zira gıdada vukua gelen değişme ilk Bambuti'leri avcı yapmış ve bunlar et yeyici olmuşlardır.

E. Fischer, Bambuti'lerin bakir ormanda yaşamaları hakkında bir hipotez koymakta ve bunları sekonder -primitif olarak göstermektedir. *Schebesta*'ya göre primer -primitif bir popülasyon ırk ve kültür bakımından teferrük etmemiş olmasına karakterlerdir. Bunlar bu statülerini muhafaza ederler, yani bunlar daha yüksek bir statü tarafından bu iptidaî duruma indirilmiş değildirler. Primer -primitif merhalede somatik vasıflar infantil'dir. Ekonomileri de devşiriciliktir. Cemiyet, fikrî hayat, din v. s. gibi bütün diğer kültüre müteallik olan hususlar bu iptidaî ekonomi merhalesile bir tevafuk halindedir. Şayet bunlar fazla olarak kendi çevrelerine de azamî derecede İntibak etmişlerse o zaman primer- primitif bir topluluktan bahsedilebilir.

Böyle bir topluluk için bir ilk durum düşünmeğe lüzum yoktur. Zira iptidaî kültürler içlerinden gelişmektedirler.

Secunder - primitif duruma gelince, burada ırkla kültür arasında bir ayrılık vardır. Meselâ fikrî hayat, din, cemiyet tarzı devşiricilik ile uymamaktadır. *E. Fischer* buna misal olarak Boşiman'ları göstermektedir. *Schebesta*'ya göre primer-primitif topluluğa Bambuti'ler ancak geniş ölçüde uygun düşerler. Bunların primer - primitif olduklarını kabul etmemek mümkün değildir. Yine ona göre insanın oluşunun sadece açık sahada yani steppe vukuageldiği faraziyesi de yeniden tetkik edilmelidir. *E. Fischer'in* dahi bu güçlüğü hissettiğini ve Bambuti'leri sekonder -primitif olarak gösterdiğini ilâve ediyor.

Bundan sonra *Schebesta* ilk insanın yaşadığı muhit Ve gelişimi hakkında yapılan tetkiklerden edindiği kanaatleri bahis konusu etmektedir. İlk insan öyle bir muhitte yaşamış olmalıdır ki o muhit ona mevcudiyet ve gelişme imkânlarını sağlamış, bütün bir yıl içinde ihtiyacı olan gıdayı vermiş ve onu düşmanlarından muhafaza etmiş olsun. Devşiricilerin hayat tarzını uzun zaman yakından tanımış olması *Schebesta'nın* böyle yahut buna benzer bir muhitte ilk insanın doğduğu ve sonra muhitine intibak edinceye kadar burada geliştiği kanaatini kuvvetlendirmiştir. Bakir orman, Bambuti'ler gibi iptidaî devşiriciler için bir iltica sahası değildir, burası onların beşiğidir. Başka topluluklar için, meselâ çifciler gibi, bakir orman ikinci bir vatandır, bir iltica sahasıdır.

Schebesta gelişmeyi şöyle tasavvur etmektedir: tropik bakir ormanda meydana gelen insanlık bakir ormanın, iklim değişmesi sebebiyle kendisini steppe buldu. Yeni muhitine varlığını ve gıdasını sağlayacak şekilde mücadele ederek uyudu. Bu surette bir çok gelişme yollarının başlamış olması lâzımdır. Bu yollardan biri Sapiens şeklinin kütüğünü meydana getirdi. Bakir ormanda meydana gelmiş olan avcılar steppe av hayvanlarının çokluğu sebebiyle oraya göç etmiş olabilirler. Fakat bakir ormana azamî derecede intibak etmiş olan insanların hep beraber bakir ormanı terketmiş olmaları mümkün değildir. Bunların bir kısmı orada kalmıştır. Ve insanlığın yürümekte olduğu gelişme yolundan ayrılmıştır. Bakir ormanın koruyucu muhiti içinde bu gün Bambuti dediğimiz insanlar bu suretle gelişmişlerdir. Bunlar bu günkü insanlık alanı içinde, Sapiens merhalesinde bulunan -tıpkı Neandertallerin Presapiens merhalesinde buldukları gibi- bir kolu temsil etmektedirler. Bunlar insanın tekâmülü yolunda kendi başlarına durmaktadırlar. Bakir ormanda, *E. Fischer'in* açıkladığı gibi, cücelik mütasyonuna maruz kalmışlardır.