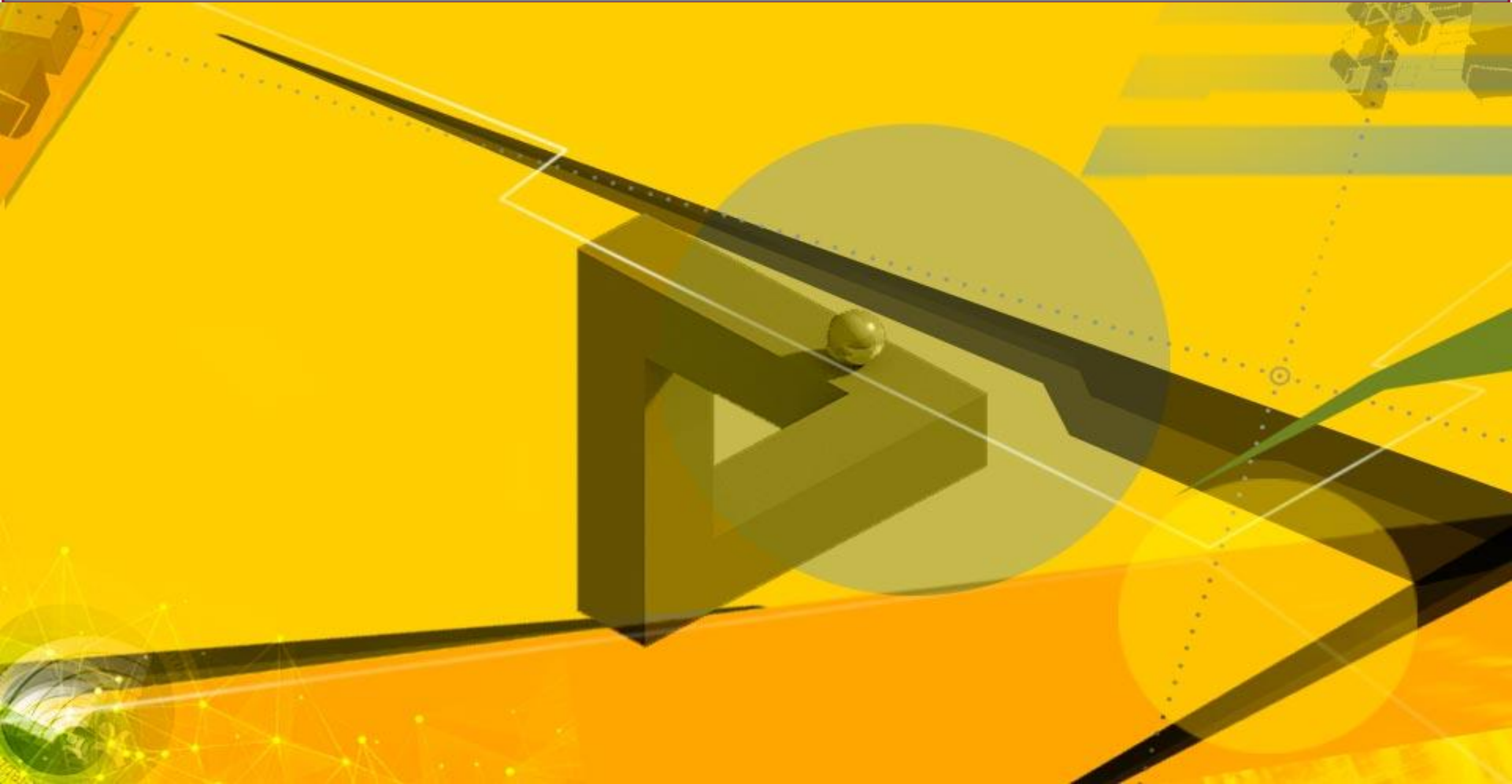


2. ÜNİTE:

KLASİK MANTIK



BU ÜNİTENİN KONULARI

A. ARİSTOTELES VE MANTIK

1. ARISTOTELES ÖNCESİ DÖNEM
2. ARISTOTELES'TEN 19. YÜZYILA KADAR DEVAM EDEN DÖNEM
3. YENİ DÖNEM

B. KAVRAM VE TERİM

1. NELİK, GERÇEKLİK, KİMLİK
2. İÇLEM VE KAPLAM
3. KAVRAM ÇEŞİTLERİ
 - a. Genel ve Tekil Kavram
 - b. Tümel ve Tikel Kavramlar
 - c. Somut ve Soyut Kavramlar
 - ç. Kolektif ve Distribütif (Dağıtılmış) Kavramlar
 - d. Olumlu ve Olumsuz Kavramlar
4. BEŞ TÜMEL
5. KAVRAMLAR ARASI İLİŞKİLER

C. TANIM

1. TANIM ÇEŞİTLERİ
2. TANIM KOŞULLARI

Ç. ÖNERME ÖNERME ÇEŞİTLERİ

D. ÇIKARIM

1. DOĞRUDAN ÇIKARIM
 - a. Karşı Olum Çıkarımları
 - b. Eşdeğerlik Çıkarımları (Döndürme)
2. DOLAYLI ÇIKARIM (KIYAS) .
 - a. Kıyas Nedir?
 - b. Kıyas Kuralları
 - c. Kıyasta Mantıksal Zorunluluk ve Olasılık
 - ç. Kıyas Çeşitleri

2. ÜNİTE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

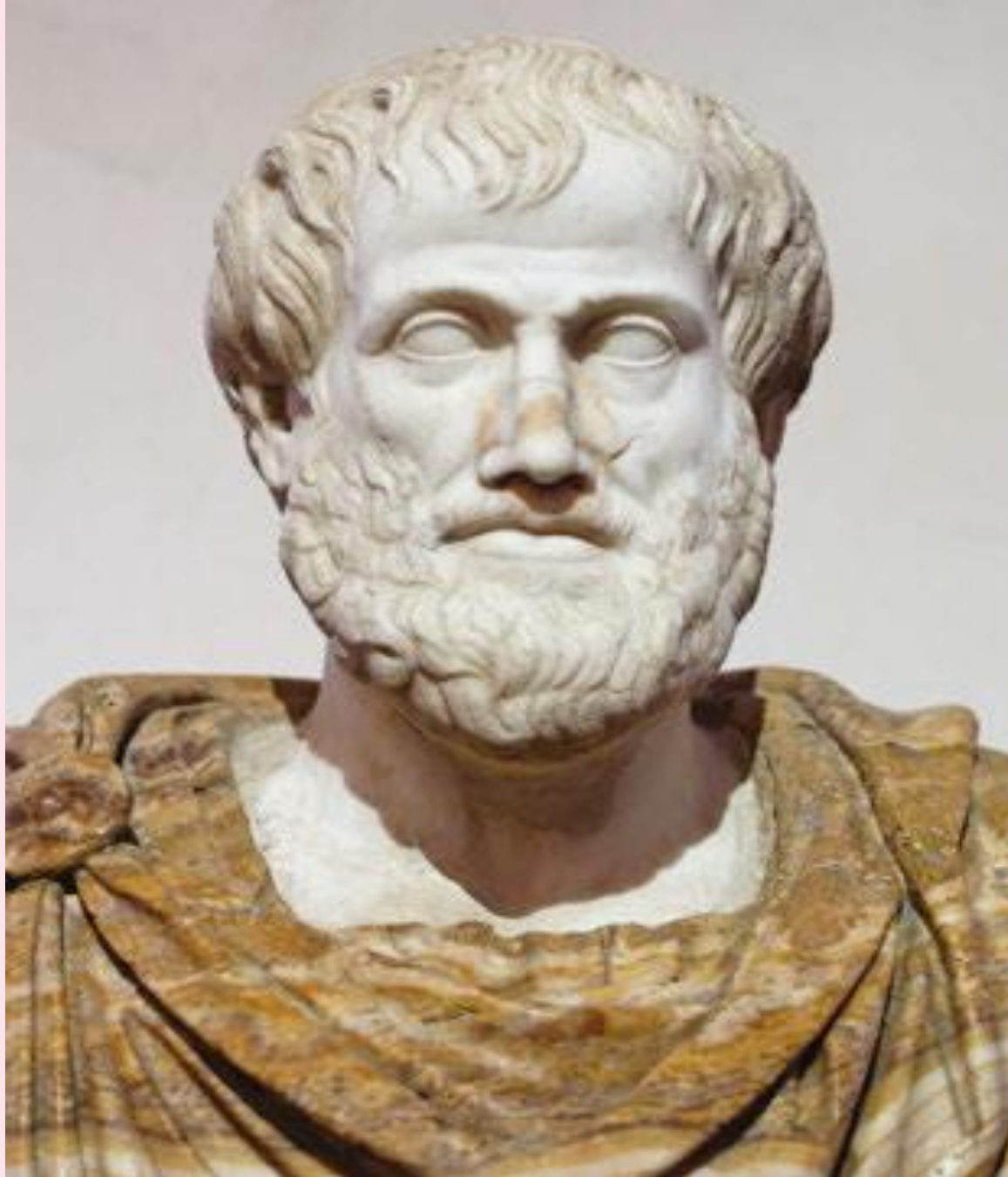
BU BÖLÜMÜN KONULARI

A. ARİSTOTELES VE MANTIK

1. ARİSTOTELES ÖNCESİ DÖNEM
2. ARİSTOTELES'TEN 19. YÜZYILA
KADAR DEVAM EDEN DÖNEM
3. YENİ DÖNEM

A. ARISTOTELES VE MANTIK

- Mantığı ilk defa dizgesel olarak ele alıp kuran **Aristoteles**'tir. Aristoteles mantığın kurucusudur; fakat onu bulmamıştır.
- Aristoteles'ten önce de mantık vardı; fakat sistemli değildi. Aristoteles kendisinden önce yaşamış birçok düşünürün görüşleri arasında düzensiz ve dağınık bir biçimde var olan düşünme ve bilgi biçim ve yöntemlerini ele alarak mantık adı altında sistemli hale getirdi.
- Onun mantık anlayışı çok uzun süre hem felsefecilere ve bilim adamlarına hem de tüm düşünörlere akıl yürötmelerinde temel kaynak oldu.
- İki bin yıl kadar Aristoteles'in mantık çalışmalarına çok yeni ve orijinal bilgiler eklenemedi. Fakat 17. yüzyılla başlayan eleştiriler meyvesini 19. yüzyılda vermeye başladı. Böylece klasik mantığın yerine yeni (sembolik) bir mantık konuldu.



Aristo Bst (Heykeltıraş: Lysippos, Ulusal Roma Müzesi, İtalya)

1. ARİSTOTELES ÖNCESİ DÖNEM

- Mantık çalışmaları basit anlamda bile olsa ilk olarak eski Çin ve Hint uygarlığına kadar uzanır. Hintliler ve Çinliler sayıları tanımlayarak sayma ve ölçme işlemlerini geliştirmişlerdir.
- Mısır ve Mezopotamya uygarlıkları aracılığıyla Ege ve Akdeniz kıyılarına ulaşan uygarlıklar artık kavramsal ve rasyonel düşünme ile var olanı tanımlamaya başlamışlardır.

- Mantıksal yapıda kavranan varlık doğru söz anlamına gelen "**logos**"la ifade edildi. Böylece evrende aranan düzen ve birlik düşüncesi veya ilkesi **Herakleitos**, Parmenides, Anaxagoras ve Demokritos'un felsefeleriyle akıl bilgisi olarak deney bilgisinden ayrıldı. Akıl bilgisi aynı zamanda "logos"un kendini doğru söz olarak açmasıyla gerçeğin bilgisi de oldu.



λόγος

- **Elealı Zenon** (M.Ö. 490-430) öğretmeni Parmenides'in görüşlerini kanıtlamak için dolaylı bir mantık/ akıl yürütme biçimine başvurdu.
- **Parmenides'** e göre "Varlık vardır, birdir, değişmezdir; buna karşılık yokluk yoktur ve yok olan da düşünülemez."
- Zenon bu varlık anlayışını desteklemek için karşı varlık kuramının yani "varlığın çokluk, değişim ve hareket içinde olduğu" görüşündeki mantıksal çelişkileri ortaya koyan birçok argüman öne sürdü.
- Böylece Zenon, mantıksal kanıtlama yöntemini felsefe tarihinde kullanması ve savunmasıyla ün kazanmıştır.

ZENO'S PARADOXES



- ❖ Zenon, ustaca ve zekice yapılabilecek akıl yürütmelerle değişmenin ve hareketin olmadığını göstermiştir.
- ❖ **Zenon paradoksları** olarak felsefe tarihinde yer alan düşünme biçimlerinde temel amaç, öne sürülen tezde mantıksal çelişkiler ortaya koyarak aksinin doğru olduğunu göstermektir.

Zenon'un hareket ve değişimle ilgili paradoksları şunlardır:

Stadyum Paradoksu: Varsayalım ki bir stadın çevresi uzunluğundaki bir mesafeyi koşmanız gerekiyor. Acaba böyle bir uzunluk, koşarak alınabilir mi?

Zenon bu mesafenin hiçbir zaman koşulamayacağını çünkü hareketin olanaklı olmadığını öne sürmektedir.

Ona göre bu uzunluğu koşmak için bu mesafe üzerindeki sonsuz sayıdaki noktaları geçmek gerekir. Çünkü her mesafe sonsuz sayıdaki noktaya bölünebilir.

Buna ilaveten varış noktasına ulaşmak isteyen birisi mesafeyi sonlu zaman dilimi içinde geçmesi gerekmektedir. Fakat nasıl olur da sonsuz sayıdaki noktalar sonlu zaman dilimi içinde geçilebilir?

O halde bu mesafe hiçbir zaman kořulamaz. Zenon'a göre bu akıl yürütme bize gösteriyor ki hiç kimse hiçbir uzunluęu kořarak alamaz.

Bu ise hareketin olmadığı anlamına gelir.



Aşil Paradoksu: Bir kaplumbağa ve Aşil'in yarış yaptıklarını düşünelim. Aşil iyi bir koşucu olduğu için kaplumbağaya biraz önden başlama fırsatı verelim. Zenon'a göre Aşil kaplumbağayı hiçbir zaman geçemez.

Ona göre Aşil, önce kaplumbağanın yarışa başladığı yere kadar koşması gerekir; fakat bu arada kaplumbağa az da olsa bir mesafe kat ederek yeni bir noktaya gelir. Aşil'in tekrar bu mesafeyi koşması gerekir.

Aşil kaplumbağanın ilk aldığı mesafeyi koşarken kaplumbağa biraz daha gider. O halde, Aşil her seferinde kaplumbağanın aldığı mesafeyi koşarken kaplumbağa da başka bir noktaya varacaktır.

Aşil her seferde kaplumbağaya biraz daha yaklaşırsa da asla onu geçemez; çünkü ikisi arasındaki mesafe sonsuz küçüklere doğru giden bir bölünmeyi oluşturur. Aşil'in sonsuz küçük mesafeleri sonlu bir zaman diliminde koşması gerekir.

Bu ise olanaksızdır.

Akhilleus



Kaplumbağa



A1

T1

A2

T2

A3

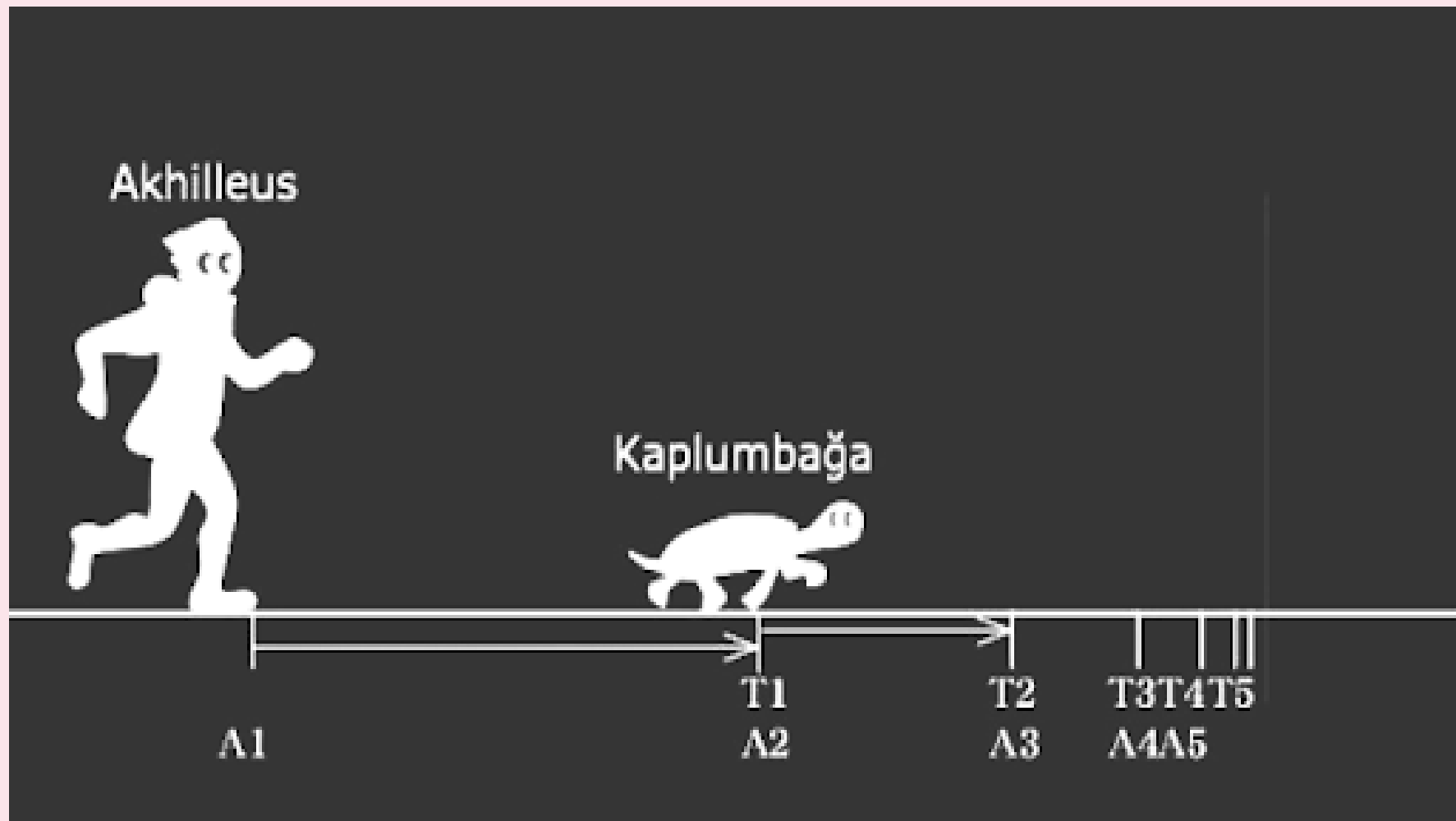
T3

A4

T4

A5

T5





Ok Paradoksu: Atılan bir ok asla hedefine varamaz; çünkü aslında hareket eden ok, hareket etmemektedir.

Zenon bu paradoksunu şöyle formüle eder:

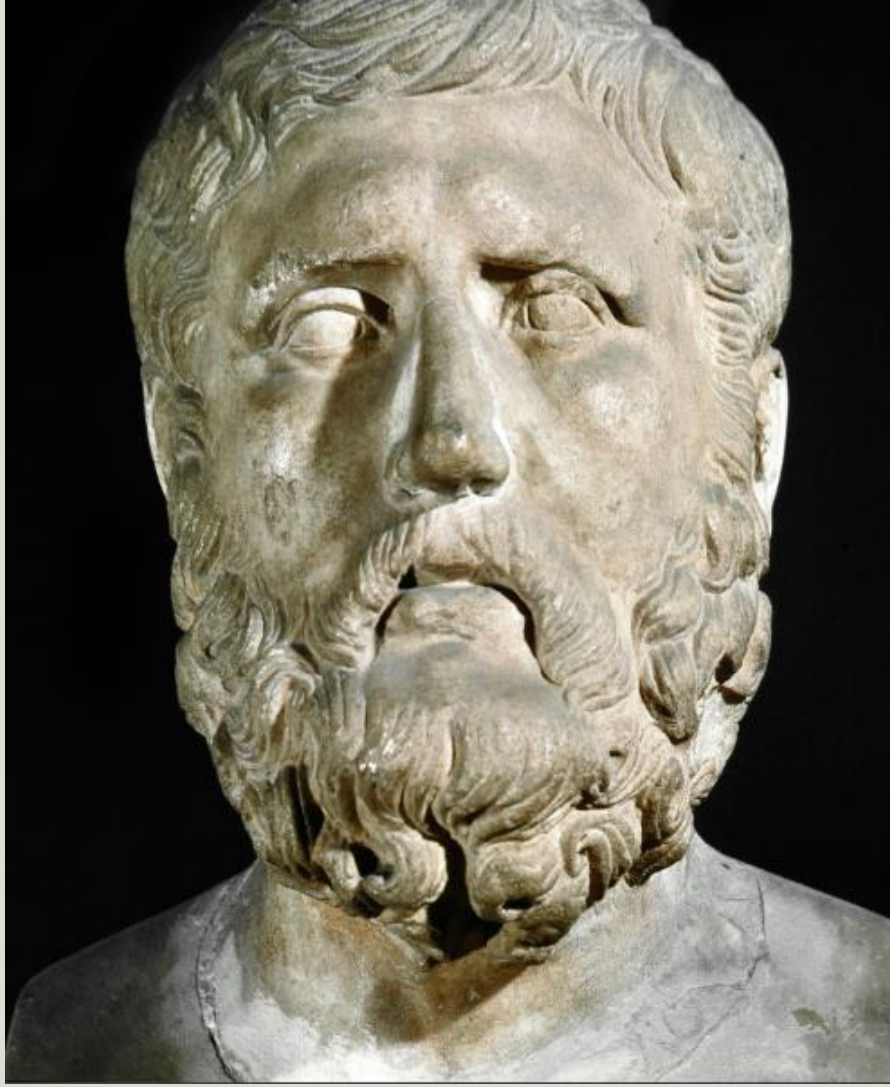
Hareket halinde bir ok düşünelim. Yaydan çıkan okun varması gereken hedefe ulaşması için yay ve hedef arasındaki her noktada bulunması gerekmektedir.

Bir noktada bulunmak orada yer işgal etmek demektir. Fakat bir mekanda yer işgal etmek ise orada durmak (bulunmak) demektir.

Bulunmak ise sükunet içinde ya da hareketsiz olmaktır. O halde, hareket eden ok hareketsiz olmak durumundadır. **Bu ise olanaksızdır.**



- Elea Okuluna bağlı olan Zenon, pratikte olan bir şeyin ya da doğrunun rasyonel düşünmedeki olanaksızlığını ortaya çıkarttı. Zenon bu paradokslarıyla akıl bilgisine ve kavramsal düşünceye dayanarak aklın ilkelerini kaba biçimde ortaya koydu.
- Bu paradoksların mantık açısından önemi ilk defa mantıksal kanıtlama biçiminin ispat yöntemi olarak kullanılmasıdır.
- Böylece akıl, bir kanıtlama aracı oldu.
- Saçmayı yani çelişkileri göstermek suretiyle bir şeyin doğruluğu sadece düşünmede, akılda veya zihinde kanıtlandı.



"Mal sevgisi
şerrin başıdır.
Çünkü diğer
bütün kötülükler
mal sevgisine
bağlıdır."

Elealı Zenon
(MÖ: 495-430)



ELEA OKULU, İTALYA

Elea Okulu, İtalya'nın batı kıyılarında yer alan Alento Irmağı'nın denize döküldüğü yerde kurulan ve bir Yunan kolonisi olan Elea kentinde kurulmuş bir felsefe okulu olduğu için bu adı alan ilk felsefe okullarının en önemlilerinden biridir.

Sofistlerle birlikte doğruluğun ölçütleri tekrar sorgulanmaya başlandı.

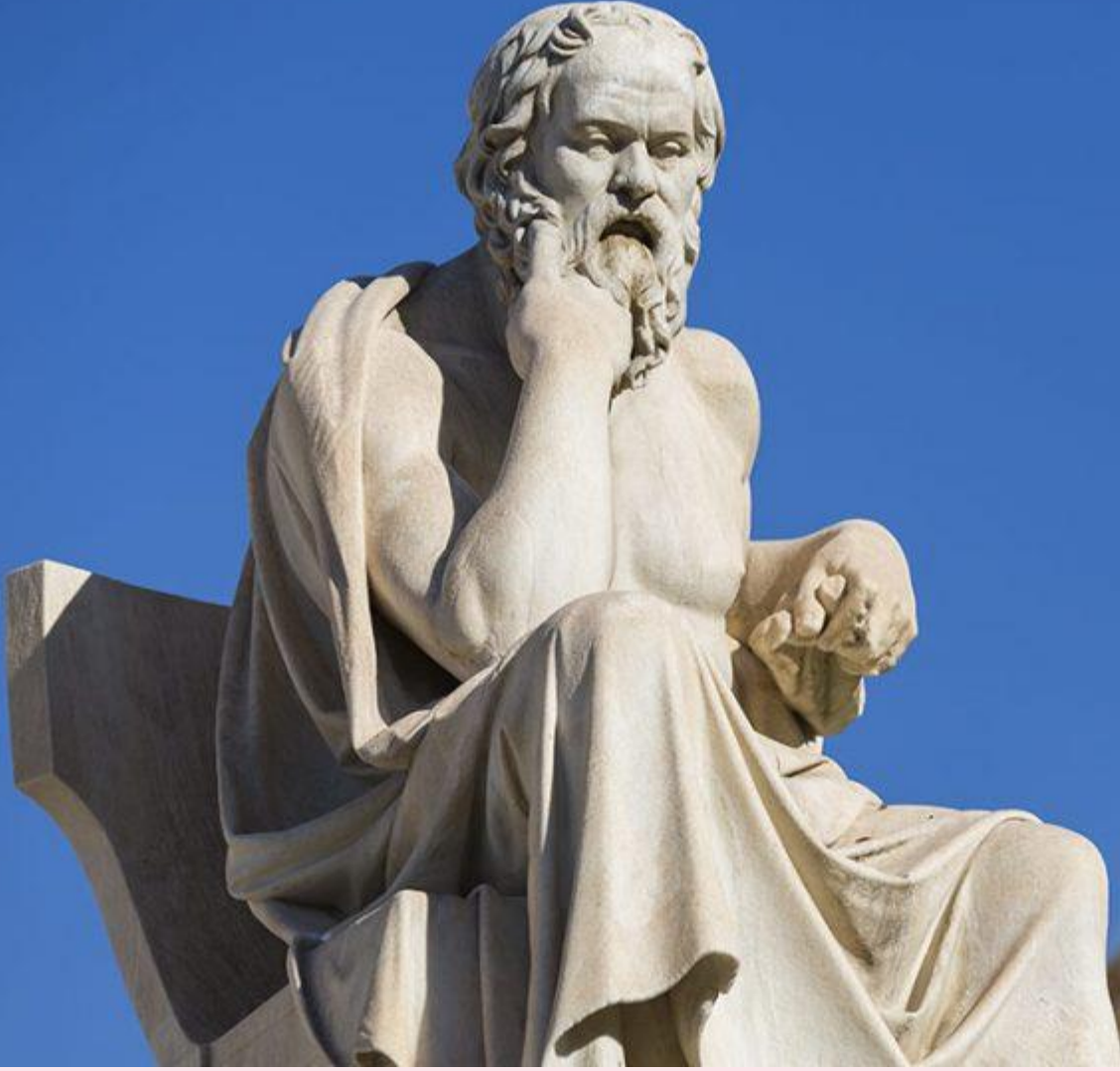
Doğrunun bir ve değişmez olduğu görüşü yerine **insan doğrunun ölçütü oldu**. İnsan doğruyu konuşma sanatı olan retorik ile dille ilişkilendirildi. Böylece dil-düşünce ilişkisinde mantık ortaya çıktı.

Özellikle bilgi felsefesinde duyumların göreliliğini ve bilginin temelinde algıların olduğunu, **mantıkta şüpheli ve diyalektik akıl yürütmeyi** ileri sürerek kuşkucu bilgi felsefesini ve her kanıtlamaya karşı kanıtlama ile yanıt verilebileceğini kabul eden bir mantığı ilk olarak sistemli bir biçimde başlatan düşünürlerdir.



SOFISTLER

- İlk Çağ felsefesinin önemli düşünürlerinden biri olan **Sokrates** (M.Ö. 469-399) felsefede akılcı bir öğretiyi savunmuştur.
- Yazılı eser bırakmayan Sokrates, Atina sokaklarında gençlerle ve bildiğini sanan; fakat doğruyu bilmeyen kişilerle diyalog yapmakla düşüncenin doğruyu bulunacağına inanıyordu.
- Doğuştan insan aklında var olan doğru bilginin **ironi** (alay) ve **maiotik** (doğurtma) yöntemlerle açığa çıkarılabileceğini, konuştuğu herkese göstermeye çalışmıştır.



Sokrates, Antik Yunan filozofudur. Heykeltıraş Sophroniskos'un ve ebe Fenarete'nin oğludur. Yunan Felsefesi'nin kurucularındandır. Özel yaşamına ilişkin fazla bir şey bilinmemekle beraber Sokrates, Platon ve Ksenophon'a kadar uzanan bir geleneğe göre kendisine üç çocuk veren Ksanthippi ile evlidir.

Onun yöntemi mantık ya da akıl yürütmeden başka bir şey değildir.

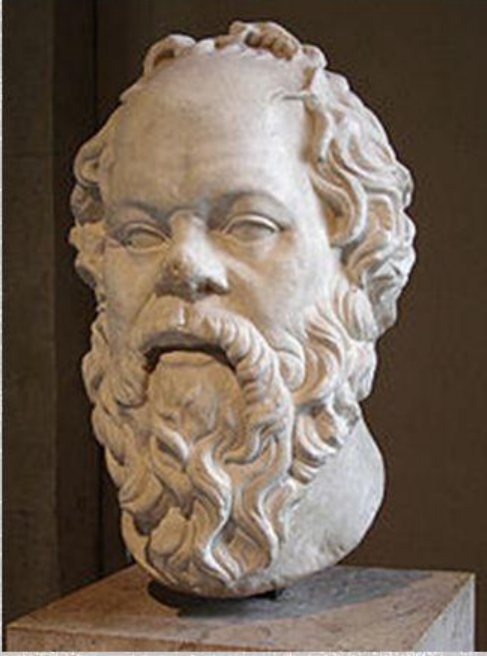
Bu nedenle Sokrates'in mantığa yaptığı katkıyı anlamak için onun felsefede kullandığı yönteme bakmak gerekir. Yönteminin temel adımları şunlardır:

1- Yöntemin ilk aşaması **olumsuzlama**dır. Sokrates SORULAR SORDUĞU İNSANLARIN gerçekte bilgisiz olduklarını göstererek bilgisizliklerinin bilincine kavuşturur. ilk aşama olan çürütme veya olumsuzlama tamamlanmış olur.

2- Sokrates'in yönteminin ikinci adımı birinci adımı tamamlayan alay (**ironi**) yönüdür. Alay yöntemiyle karşısındaki kişinin ilkin her şeyi bildiği özgüvenini yıkar ve bilgisizliğinin bilincine vardırarak doğru olanı sorgulaması gerektiğini gösterir.

3- Sokrates'in yöntemi doğurtma (**maiotik**) yöntemi üzerine temellenir. Sokrates hiç kimseye bir konu hakkında bir bilgiyi hazır olarak vermez; onun adım adım düşünerek bulması için yardım eder.

SOKRATES (MÖ 469-399)



Sokrates, insanın ahlaklı olabilmesini sağlayacak bilginin, ahlaki doğruların ve erdemlerin bilgisi olduğunu söyler. Ona göre, bu erdemlerin bilgisi deney ya da tecrübe yoluyla sonradan kazanılmaz. Bu bilgi doğuştandır. İnsan akı doğuştan bu bilgilere sahiptir. Ancak bu bilginin hatırlanması ve bilinç düzeyine çıkarılması gerekir.



4- Sokrates'in yönteminin biçimi **diyalog**dur; çünkü diyalog iki kişinin karşılıklı konuşması ve tartışması olarak **bilgilerin doğurtulduğu bir süreç**tir. **Diyalog**; tüm göreliliklerin, karşıtlıkların ve çelişkilerin tartışma ile bir senteze varıldığı karşılıklı konuşmadır.

5- Sokrates'in yöntemi tikel ve somut bilgileri bulmayı değil tümel, soyut ve kavramsal bilgileri veren bir özelliğe sahiptir. **Yöntemin amacı genel ve soyut kavramsal tanımlar yaparak herkes için geçerli bir bilgi oluşturmaktır.** Sokrates yaşadığı dönemdeki kavram kargaşalığını aşmak için tanımı yapılacak kavramların ve sözcüklerin evrensel tanımlarını araştırır.

6- Sokrates yönteminde evrensel, soyut ve kavramsal tanımlara varmak için tümevarımsal bir düşünme ve tartışma biçimini kullanır. **Bir şeyin özünü ve gerçek anlamını ortaya koymak için zaman zaman tikel ve tekil örneklerle yönelir.** Tikellerden kalkarak tümele varmaya çalışır. Genel özler; yani o şeyi o şey yapan durum bireysel olanlardan yola çıkılarak bulunur.



Sokrates (469-399 BCE)

Sokrates, birçokları tarafından Batı Felsefesinin kurucusu olarak görülen bir Yunan Felsefecisidir. Sokrates, öğrencilerin pasif olarak bir öğretim görevlisini dinlemenin aksine, öğrencilerin soru sorma ve grup tartışmalarının bir parçası haline gelme sürecinde öğrenmelerini sağlayan "Sokratik Yöntem" 'i kurdu. Sokrates'in benlik bilgisi vurgusu eğitim ve felsefeyi sonsuza kadar devrim niteliğindedir.

2. ARİSTOTELES'TEN 19. YÜZYILA KADAR DEVAM EDEN DÖNEM

Aristoteles öncesi mantık çalışmaları dizgesiz olsa bile bu çalışmalar Aristoteles için bir ön hazırlık durumundadır. Bu birikimleri alan Aristoteles (M.Ö 384-322) mantığı bir disiplin halinde sistemleştirerek bir bilim yaptı. Aristoteles mantık çalışmalarını **Organon** adlı eserinde toplayarak onu doğru düşünme aracı olarak diğer bilimlerin hizmetine sundu. Organon altı kitaptan oluşan bir alet bilimidir:

- 1- Kategoriler
- 2- Önergeler
3. Birinci Analitikler
4. İkinci Analitikler
5. Topikler
6. Sofistik Deliller.

Daha sonra bu kitaplara Aristoteles'in (7) Retorik ve (8) Poetika'sı eklenerek mantık sekiz kitaba çıkarılmıştır.

Porphyrios da (234-305) kendi yazdığı (9) İsağojî adlı kitabı ekleyerek Aristoteles'in mantığını dokuz kitap halinde toplamıştır.



Porfiryus (MS 234-305). Yeni-Platoncu düşünür.

Plotinos'un öğrencisi olan ve eserlerine yorumlar yazmış olan Porfiryus'un en önemli eseri, Aristo'nun Organon'una bir giriş olarak tasarlanmış ve içerisinde tümeller konusunu ele aldığı **İsagoci**'dir.

Porfiryus, bu eserinde, beş tümel konusunu, cins, tür, ayırım(fasıl), türsel ayırım(hâssa) ve ilinek(araz) kavramlarını sistematik bir tarzda incelemiş ve bu yolla Orta Çağ'ın ünlü **tümeller** kavgasına giden yolu açmıştır.

Eserleri arasında *Contra Christianos* (Hristiyanlara Karşı) da vardır ve bu eser imparator Konstantin tarafından yasaklanmıştır.

PORFÍRIO



Testo greco a fronte
Versione latina di Boezio

A cura di Giuseppe Girgenti


RUSCONI
LIBRI

COLEÇÃO FILOSOFIA & ENSAIOS

PORFÍRIO ISAGOGE

INTRODUÇÃO ÀS
CATEGORIAS
DE ARISTÓTELES



Em tradução, prefácio e notas de
Pinharanda Gomes, a *Isagoge*, Εἰσαγωγή,
ou Iniciação, é uma epístola de
Porfírio ao seu discípulo Crisóstomo,
constituindo por toda a Idade Média
e Renascença, a mais excelente
introdução à Lógica aristotélica

GUIMARÃES EDITORES

- Aristoteles'in klasik mantığı kendisinden öncekilerinin etkisiyle yalnızca düşünmenin değil varlığın da ilkelerini veren bir anlayıştır.
- Böylece klasik mantık uzun yıllar ontolojiyi ve metafiziği de etkilemiştir.
- **Aristoteles mantığının en önemli buluşu** bir tür kanıtlama yolu olan **kıyas**tır. Çünkü kıyaslar, tümdengelim akıl yürütmelerinin en mükemmel örnekleridir.
- Kıyaslar dilsel formlar değil aksine düşünsel formlardır.
- Aristoteles'in bu anlayışı kendisinden sonra gelen mantıkçıları da etkileyerek bin yıllık bir zamandan fazla tek otorite olmuştur.

ARISTO

ORGANON
III

Birinci Analitikler

Çeviren
Prof. Hamdi Ragıp ATADEMİR

İKİNCİ BASILIŞ



DEVLET KİTAPLARI MÜDÜRLÜĞÜ

Batı Klasikleri

ORGANON IV
İKİNCİ
ANALİTİKLER

Aristoteles



- Aristoteles'in mantığını **Stoacılar** (M. Ö. 336-264) geliştirerek mantığın metafizik ve dille olan ilişkilerini ortaya koymaya çalıştılar.
- Stoacılar mantığın değişkenlerini sayılarla ifade ettiler.
- Aristoteles önermelerin temeline terim ve kavramları koyarken, Stoa mantığı önermelerin temeline tüm cümleyi koydu.
- Aristoteles'in mantığı yüklemeler (niceleme) mantığına; **Stoa mantığı önermeler mantığına karşılık gelir.**
- Stoa mantığında çıkarımın veya kıyasın geçerliliği önermelerin içeriksel doğruluğuyla değil **kıyasın biçimiyle ilgilidir**; çünkü burada geçerlilik biçimseldir ve günümüzdeki önermeler mantığına çok yakındır.

BİR METİN: STOA MANTIĞI / ÇİĞDEM DÜRÜŞKEN

Stoa Okulu İ.Ö. 4. yy'da Kıbrıslı Zenon tarafından kurulmuş ve gelişmiştir. Genel çizgileriyle bir ahlâk felsefesi olmasının yanında, mantık ve fizik "bilimlerine de ayrı bir önem vermiş olan Stoa felsefesi, kosmosun yapısını inceleyen fiziği bir ağaca; insanların bu yapı içinde nasıl hareket edeceğini gösteren ahlâkı verimli bir tarlaya; ve fizik ile ahlâkı koruduğu için mantığı bir sura benzetmiştir. Bu yüzden, mantığın Stoa felsefesinde ayrı bir yeri ve önemi vardır. Stoalılar için mantık, Aristoteles'de olduğu gibi felsefe için bir araç değil, aksine felsefenin bir parçasıdır. Bir başka deyişle, mantık bir çeşit felsefedir.

Stoalıların mantığa verdikleri önem, gereksiz birtakım mantıksal oyunlara duydukları ilgiden çok kendi felsefe görüşleriyle bağlantılıdır. Bu durum kısaca şöyle açıklanabilir: Stoa fiziğinde evren, «evrensel akıl» ile varlık bulmuştur. Stoa ahlâkının idali, insan ruhunun evrensel akıl içinde biçim kazanmasını ve doğaya 'isteyerek' uymasını sağlamaktır. Çünkü doğa yasası aynı zamanda akıl yasasıdır ('Lex naturae est lex divina'). İşte mantık eğitimi bilge insanın kendisini doğa ve evrensel akıl ile bütünleştirmesi için gerekli bir eğitimidir. Çalışmalarının büyük bir kısmını Stoa felsefesine ayırmış olan Diogenes Laertios şöyle der: «Stoalılar mantık eğitiminin zorunlu olduğunu ileri sürerler. Çünkü mantık diğer tek tek erdemleri içme alan bir erdemdir. Mantık bilmeyen bir insan yanlış çıkarımlardan kaçınamaz. Mantık bilge bir insana doğruyu yanlıştan ayırdetme yeteneği kazandırır.

- 9. yüzyılda Aristoteles'in yapıtlarının Arapçaya çevrilmesiyle **İslam düşünürleri** de mantık bilimi üzerinde çalışmalar yapmaya başlamışlardır.
- Özellikle **Farâbî** (870-950) ve **İbn-i Sînâ** (980-1037) Aristoteles'in etkisiyle sürdürdükleri araştırmalar sonucunda İslam felsefesinin en parlak döneminin yaşanmasına katkıda bulunmuşlardır.
- İslam filozoflarının Aristoteles mantığı ve felsefesi üzerine yaptıkları çalışmalar sonradan Batı dillerine de çevrilmiştir.
- Böylece bu çalışmalar mantık araştırmalarının Orta Çağ sonrasında tekrar başlamasına yol açmış ve Batı'da Rönesans'ın kaynaklarından olmuştur.

TÜRK-İSLÂM BİLİM KÜLTÜR MİRASI DİZİSİ: 10

التوصلة
أ
الرسالة التي
معهدها المزمع



TCHONG TUNG-CHUNG, AKADEMIS

Mantığa Başlangıç Risâleleri

FARABI

İNCELEME - DEYİRİ: MÜSEYİN SAMİOĞLU

Kitâbu's-Şifâ

MANTIĞA GİRİŞ

İbn Sîna

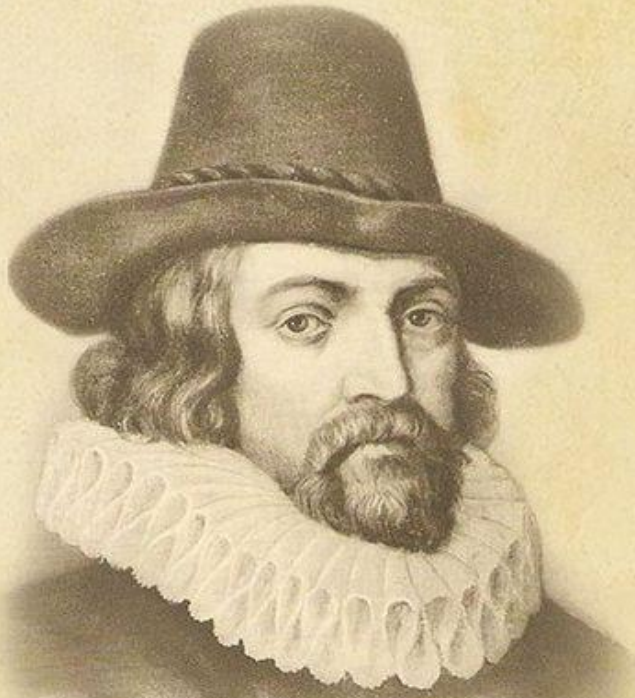
المقالة الأولى



3.

3. YENİ DÖNEM

- Rönesans'la birlikte doğa bilimlerine yönelik başlamış, bilimsel gelişme hız kazanmıştır.
- Bu dönemde Aristoteles mantığının bilimsel yöntem için yetersiz kaldığı yönünde eleştiriler ortaya çıkmıştır. **Francis Bacon** (Beykın, 1561-1626), Aristoteles mantığında kanıtlama yöntemi olarak kullanılan **kıyasların, olanları tekrar eden bir düşünme yöntemi olarak bilimin ispat yöntemi olamayacağını savunur.**
- Bacon, tümevarımı ön plana çıkartarak deney ve gözlemin önemini vurgular.
- René Descartes (Röne Dekart, 1596-1650) da kıyas yönteminin bilimsel çalışmalarda yetersiz kaldığı, yeni bir bilgi üretmediği eleştirilerinde bulunmuştur.
- Bu eleştiriler Yeni Çağ'da mantık biliminin yeni anlamlar ve görevler yüklenmesine yol açmıştır.



FRANCIS BACON

Novum Organum

Çeviren: Talip Kabadayı

DESCARTES

Yöntem Üzerine Konuşma

Çeviren:
Özcan Doğan



DOĞUBATI

- 17 ve 18. yüzyıllarda mantığın yerini matematiğe bırakmasıyla başlayan çalışmalar, mantığın içerikten bağımsız yalnızca biçimsel bir düşünme olması gerektiğini ortaya koymuştur.
- G. W. **Leibniz** (Laybniz, 1646-1716) mantığın doğrularının akılsal doğrular olduğunu kabul ederek mantığı içerikten soyutlamıştır.
- Leibniz önermelerde evrensel karakterler kullanılması gerektiğini belirterek terimlere rakamsal karşılıklar verme girişiminde bulunmuştur.
- Böylece mantık formel ve biçimsel düşünme yöntemi olarak çeşitli mantıkçılar tarafından simgesel olarak tanımlanmaya başlamıştır.
- Özellikle A. **De Morgan** (De Morgın, 1806-1876), G. Boole (Bul, 1815-1864) ve W.S. Jevons (Cevins, 1835-1882) mantığı matematik gibi simgeleştirerek modern mantığın ilk temellerini atmışlardır.



Augustus De Morgan

syllabus of a Proposed system of Logic

Augustus De Morgan

Leibniz & Genel Mantık



- Leibniz bizim şu an telafuz ettiğimiz; bağlaşım, ayrışım, olumsuzlama, özdeşlik, içinde bulunma ve boş küme gibi temel ilkeleri ortaya attı. Leibniz'in mantık ilkeleri ve tüm felsefesi muhtemelen ikiye indirgenir :
- 1. Tüm fikirlerimiz insan düşüncesinin alfabesini oluşturan çok küçük sayıda basit fikirlerden oluşur.
- 2. Karmaşık fikirler aritmetik çarpmaya benzer olarak, basit düşüncelerin homojen ve simetrik kombinasyonuyla oluşur.

Leibniz'in Felsefi İlkeleri



Modern mantık ve felsefede sıklıkla başvurulanan "ayırt edilemeyeceklerin özdeşliği" genellikle Leibniz'in yasası olarak bilinir. Büyük tartışmalara ve eleştirilere yol açmıştır, özellikle de parçacık felsefesi ve quantum mekaniği konularında.

- Yeter neden: "Bir şeyin var olması, bir olayın gerçekleşmesi veya bir doğrunun ortaya çıkması için yeterli bir neden olmalıdır."

Gottfried Wilhelm Leibniz

Monadologie

Deutsch mit einer Abhandlung über
Leibniz' und Herbarts Theorien
des wirklichen Geschehens von
Dr. Robert Zimmermann



HOFENBERG

Gottfried Wilhelm Leibniz

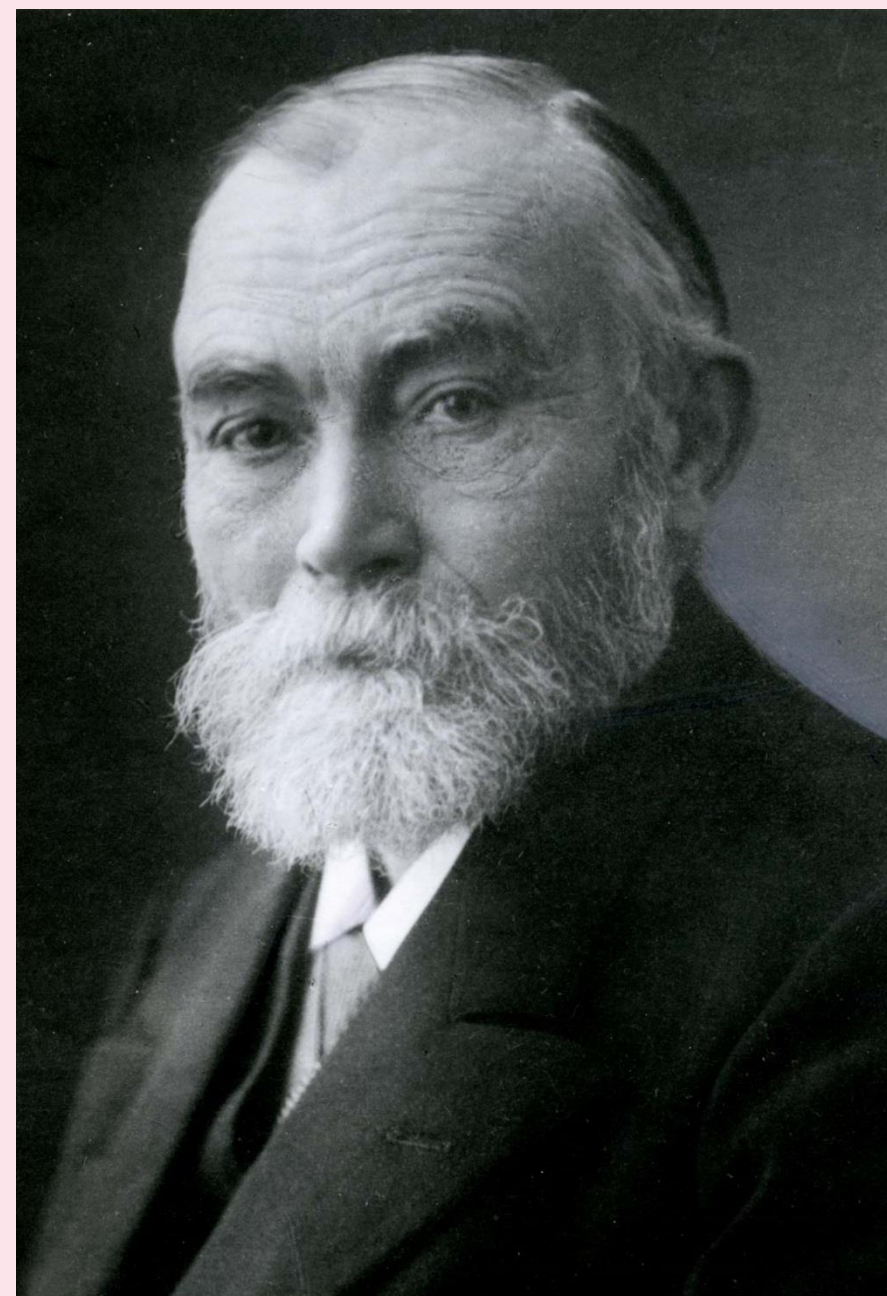
Theodicee

Ya da Tanrının Hakkı Kılınması

Çeviren: Levent Özgar

Biblos
kitapyurdu.com

- Klasik mantığı matematikle temellendirmenin yetersiz kalması üzerine bazı mantıkçılar, yeni bir matematik ve mantık arayışı içine girmişlerdir.
- **Gottlob Frege** (Gottlob Frege, 1848-1925) matematiğin mantıktan çıkartılabileceğini öne sürerek sembolik mantık çalışmalarına hız vermiştir. Dilin mantıksal yapılarını araştırarak düşüncenin yapısının ortaya çıkarılmasına katkıda bulunmuştur.
- Frege, düşüncenin yapısını dilin yapısı içinde analiz eder. Ona göre düşüncenin anlamı bir önerme içeriğidir. Biçimsel dil, öncül de denilen basit önermeleri birbirine bağlamayı ve onlardan sonuç çıkarma işlemini kapsamaktadır.
- Düşünceler önermelerle ifade edilir. Düşüncenin yapısı, onu ifade eden önermenin yapısında görülmelidir. **Frege önermelerin basit bölümlerinin düşüncelerle uyum sağlaması durumunda pek çok yeni önerme oluşturulabileceğini, bu önermelerle de pek çok düşünce ifade edilebileceğini belirtir.**



Gottlob Frege

cogito

GOTTLLOB FREGE

aritmetiğin temelleri

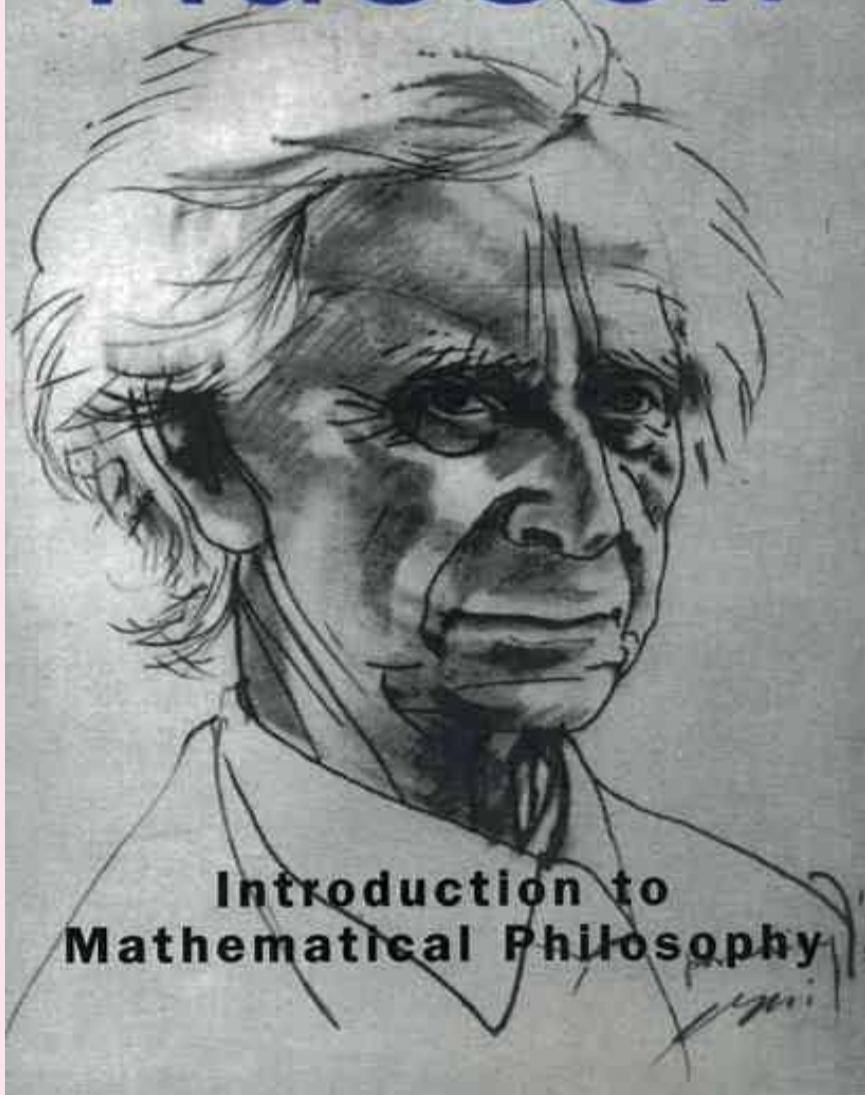
sayı kavramı üzerine mantıksal -
matematiksel bir inceleme

Çeviren: H. Bülent Gözkân

YKY

- **Bertrand Russell** (Rasıl, 1872-1970) ve **Alfred Nort Whitehead** (Vaythed, 1861-1947) 1911 yılında yazdıkları "Matematiğin İlkeleri" adlı çalışmalarıyla bugünkü sembolik mantığın kurucuları olmuşlardır.
- Kurdukları yeni mantığa da "**logistik**" adını vermişlerdir.
- Russell'a göre bir önerme, herhangi bir şeyi örtük ya da açık biçimde doğrulayan ya da yanlışlayan, haber verici bir cümledir.
- Önerme hakikatin ya da hatanın mantıksal aracıdır.
- Önermelerin doğruluğunu ya da yanlışlığını olgulara uygunluğuna göre belirleriz.
- Russell bu durumu "Dili doğru biçimde analiz etmek için gerçeklik hakkında kesin bir bilgi gerekir. Çünkü mantık, uçan boynuzlu atın varlığının imkânsızlığını zoolojiden daha iyi gösteremez." şeklinde ifade eder.

Russell



Introduction to
Mathematical Philosophy

ALFRED

SEM B O L İ Z M

NORTH

A N L A M I V E

WHITE

E T K İ S İ

HEAD



ÇEVİREN / TRANSLATOR

FOL

➤ **Ludwig Wittgenstein** (Vitgınsıtayn, 1889-1951), anlamsız önermeleri tanımlayarak mantık bilimine katkıda bulunmuştur.

➤ Ona göre iki türlü anlamsız önerme vardır:

1. Saçma yani mantıksal olarak kötü oluşturulmuş önerme anlamsız önermedir. "Yağmur bir ilk sayıdır." örneğindeki gibi kategorilerin karıştırıldığı, "Yağmur canlandırır..." örneğindeki gibi tamamlanmama durumundaki önermeler saçma yani anlamsız kabul edilir.

2. İçerikten yoksun önermeler anlamsızdır. İçerikten yoksun önermeler iki türdür:

a) Totoloji (Yağmur yağıyor veya yağmur yağmıyor.)

b) Çelişki (Yağmur yağıyor ve yağmur yağmıyor.)

➤ Wittgenstein'a göre mantık bir teori değildir fakat dünyayı yansıtan bir imgedir. Mantık dünya tasarımının temelidir. Bu temel sayesinde anlamlı yani doğrulanabilen veya yanlışlanabilen bir tasarım mümkün olur.

LUDWIG WITTGENSTEIN

TRACTATUS LOGICO-PHILOSOPHICUS



metis

TRACTATUS
LOGICO-
PHILOSOPHICUS

Ludwig Wittgenstein

*With an introduction by
Bertrand Russel*

- **Rudolph Carnap** (Rudolf Karnap, 1891-1970), metafizik ifadeleri mantıksal bir biçime indirgeyerek filozofların mantıksal hatalarını göstermeye çalışır.
- Ona göre modern mantığın çözümlmeleri metafizik önermelerin anlamsızlığını ortaya çıkarırken bilimsel kavram ve önermelerin anlamlarını anlaşılır hâle getirir.
- Carnap önermeleri üç farklı açıdan sınıflandırarak niteliklerini belirlemiştir.
- Önermeleri **otantiklik açısından** sahte önermeler ve gerçek önermeler olarak ikiye ayırır.
- **Betimsel açıdan** sentetik önermeler ve analitik önermeler;
- **Konuları bakımından** nesnelerden söz eden önermeler, nesnelerin adlarından söz etmeye yarayan önermeler ve inanç önermeleri biçiminde sınıflandırır.

Copyrighted Material

The Philosophy of RUDOLF CARNAP

Carnap's Philosophy
20 Critical Essays
Carnap's Response to His Critics
Carnap Bibliography

The Library of Theoria Philosophica, Volume XI
Edited by Wolfgang Spohn

Copyrighted Material

The Logical Syntax of Language

Rudolf
Carnap

Translated by
Amethe Smeaton

Open Court
Classics

- Mantık alanındaki gelişmelerin Türk düşünce dünyasına girişi Tanzimat'tan sonra olmuştur.
- İlk defa **Gelenbevi İsmail** (1730-1792), eski matematik ile Batı matematiği arasında geçiş niteliği taşıyan eserler yazmıştır.
- Modern matematiğe dair en dikkat çekici öğretim ve yayın çalışmaları **İshak Hoca** (1774-1834) tarafından gerçekleştirilmiştir.
- Tanzimat'tan sonra ise **Vidinli Tevfik Paşa** (1832-1901) ile daha geniş ölçüde gelişme imkânını bulmuştur.
- Bu dönemde artan matematik araştırmaları, Türk düşünce insanlarını modern mantık çalışmalarına yöneltmiştir.
- Batı'da yayınlanan pek çok eserin çevirisi yapılmış, bu eserlerle ilgili bilimsel kaynaklar ve ders kitapları mantık çalışmalarına yön vermiştir.

Gelenbevi İsmail Efendi

1730 yılında şimdiki Manisa'nın Gelenbe kasabasında doğan Gelenbevi İsmail Efendi, Osmanlı İmparatorluğu matematikçilerindendir. Asıl adı İsmail'dir. Gelenbe kasabasında doğduğu için ikinci adı onun bu doğduğu kasabadan gelir. Daha çok Gelenbevi adıyla ün kazanmıştır. Önce, kendi çevresindeki bilginlerden ilk bilgilerini almıştır. Daha sonra, öğrenimini tamamlamak üzere İstanbul'a gitmiştir. Burada, çok değerli ve kültürlü öğretmenlerden yararlanıp matematik bilgisini oldukça ilerletmiştir. Müderrislik sınavına kazanarak 33 yaşında müderris olmuştur. Bundan sonra kendisini tümüyle ilme verip çalışmalarına devam etmiştir.





Hoca İshak Efendi: el-hac el-hafiz İshak efendi olarak da bilinir (d. 1774 ?, Yanya [bugün İoânnina, Yunanistan] - ö. 1834, Süveyş [bugün Mısır'da]), yüksek matematik ve modern fiziğin Osmanlı Devleti'nde tanınmasında etkili olan bilgidir. Yahudi bir ailedendi. Sonradan Müslümanlığı benimsedi.

İstanbul'a giderek orada özel hocalardan matematik dersleri aldı. İbranice, Rumca, Arapça, Farsça ve Fransızca öğrendi. 1816'da Mühendishane-i Berri-i Hümayun'da riyaziye (matematik) hocası oldu. 1824'te bu görevine ek olarak Divan-ı Hümayun baştercümanlığına getirildi. 1829'da tercümanlık görevinden alınarak İstanbul'dan uzaklaştırıldı. Döndükten sonra mühendishanedeki hocalık görevini sürdürdü. 1830-31'de başhocalığa yükseldi.

Kutsal yapıların onarımı göreviyle gönderildiği Hicaz'dan dönerken Süveyş'te öldü.

Modern matematik, fizik ve mekaniğe ilişkin yapıtları, Batı dillerinden Osmanlıca terim karşılıklarını vererek çeviren Hoca İshak Efendi'nin, matematik ve doğa bilimleri üzerine kaleme aldığı Mecmua-i Ulûm-i Riyaziye (1831-34, 4 cilt), Batı'nın yüksek matematik ve modern fiziğini ilk kez Osmanlı bilim dünyasına tanıtmaya bakımdan oldukça önemlidir. Öteki yapıtları arasında, Usûlü's-Sıyaga (ty), Tuhfetü'l-Ümera (1827), Usûlü'l-İstihkâmat (1834) ve Aksü'l-Ümera fi Ahzi'z-Zevaya (1834) sayılabilir.

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
Bilim ve Teknoloji Tarihi
Araştırma Merkezi
Yayın No: 5

HÜSEYİN TEVFİK PAŞA ve “LINEAR ALGEBRA”

Hazırlayan
Kâzım Çeçen



İstanbul 1983



PROF. DR. NECATİ ÖNER



Klasik Mantık

kitapyurdu.com

DİVAN
Kitap



A. KADİR ÇÜÇEN

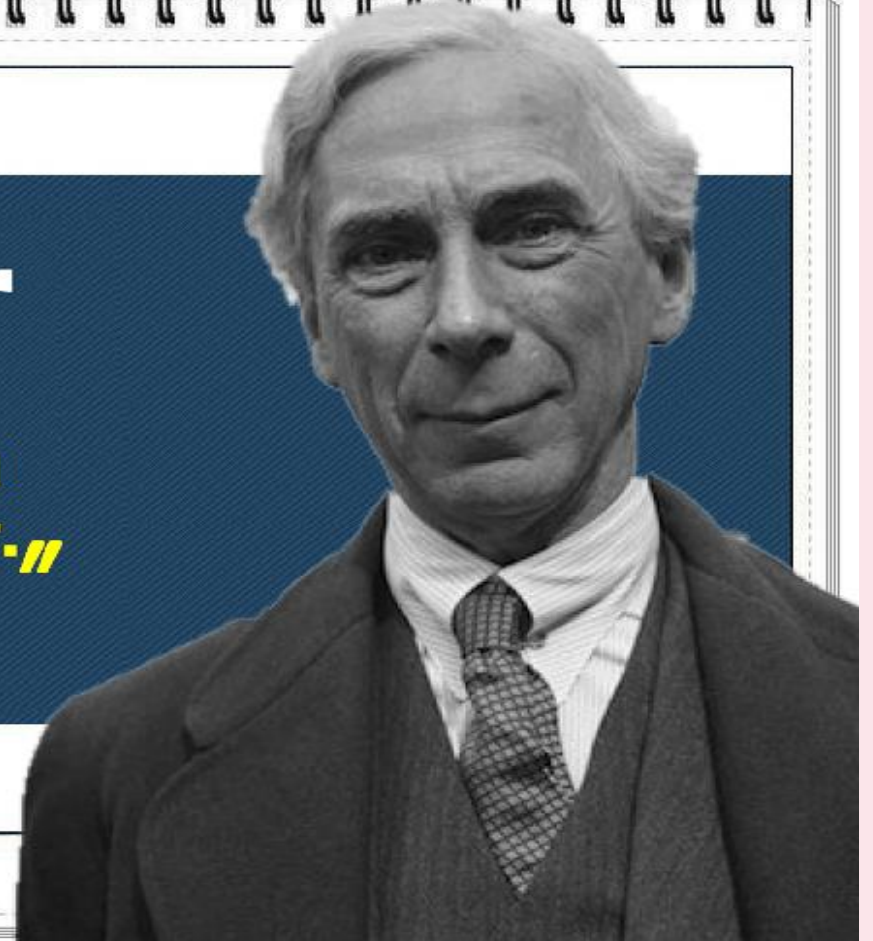
Klâsik Mantık



SENTEZ

"Akıllılar
hep kuşku içindeyken
aptallar küstahça
kendinden emindir."

Bertrand Russell



BÖLÜM SONU