

# Aklın Matematiği<sup>1\*</sup>

Gottfried Wilhelm Leibniz

1- Kategorik kıyasların kuralları aynı ve farklı faktörlere indirgenerek en iyi şekilde açıklanabilir. Bir önerme veya ifade de yapacağımız şey iki terimin birbirinin aynı ya da birbirinden farklı olduklarını ifade etmek olacaktır.

2- Bir önerme de (insan gibi) bir terim ya tümel olarak, 'her insan' ya da tikel olarak 'bazı insanlar' olarak ele alınır.

3- "Her A B dir" dediğimizde A olarak isimlendirilen önermelerden herhangi birinin B olarak isimlendirilen önermelerden bir kısmıyla aynı olduğunu anlıyorum. Bu önerme 'tümel olumlu' olarak isimlendirilir.

4- "Bazı A'lar B'dir" dediğimizde A olarak isimlendirdiğimiz önermelerden bazılarının B olarak isimlendirdiğimiz önermelerden birisiyle aynı olduğunu anlarım. Bu 'tikel olumlu' bir önermedir.

5- "Hiç bir A, B değildir" dediğimizde A olarak isimlendirdiğimiz önermelerden birinin B olarak isimlendirdiğimiz önermelerden herhangi birinden farklı olduğunu anlarım. Bu 'Tümel olumsuz' bir önermedir.

6- En sonunda "bazı A'lar B değildir" dediğimizde A olarak isimlendirdiğimiz önermelerden bazılarının B olarak isimlendirdiğimiz önermelerden herhangi birisinden farklı olduğunu anlarım. Bu "tikel olumsuz" olarak isimlendirilir. Böylece mantıksal şekle dayanarak yüklem olumlu önermelerde tikel ve olumsuz önermeler de tümeldir.

7- Ayrıca "her A her B'dir" de olabilir. Yani A olarak isimlendirdiğimiz önermelerin hepsi B olarak isimlendirilen önermelerin hepsiyle aynıdır. Yani önerme karşılıklıdır. Fakat bu bizim Linguistik kullanımımıza uygun değildir.

Aynı şekilde "bazı A'ların, bütün B'lerle" aynı olduklarını söyleyemeyiz. Çünkü "bütün B'lerin A olduklarını" söylediğimizde bunu ifade ediyoruz.

Fakat "hiç bir A'nın bazı B'ler olmadığını" söylemek gereksiz olacaktır. Yani onlardan A olarak isimlendirdiğimiz önermelerden herhangi biri B olarak isimlendirdiklerimizin bazılarında farklıdır. Çünkü bu B tek olmadıkça açıktır. Dahası A olarak isimlendirdiğimiz bazılarının B olarak isimlendirdiklerimizin bazılarında farklı olduğunu

<sup>1</sup> Bu metin tamdır ve öyle ise tatmin edici bir şekilde bitmiş olarak göz önüne alınabilir.

\* Gottfried Wilhelm Leibniz, Logical Papers, Trans: G.H.R. Parkinson, Oxford University Press, London 1966, s. 95 -104.

söylememiz gereksiz olmayacak mı? Bundan dolayı mantıksal teoremin meselelerini yüklemden özdeşliğe aktararak mükemmel olduğunu görürüz.

8- <sup>2</sup>Verilen örneklerde A "konu" B "yüklem" olarak tanımlanır. Bu türden önermeler "kategorik" olarak isimlendirilirler.

9- Bundan dolayı ifade ettiğimiz anlamda her olumlu önermenin (ve sadece böyle bir önermenin) üçüncü ve dördüncü maddelere göre tikel bir yükleme sahip olduğu açıktır.

10- Ve her olumsuz bir önermenin (ve sadece böyle bir önermenin) beşinci ve altıncı maddelere göre tümel bir yükleme sahip olduğu da açıktır.

11- Dahası kendi konusunu tikelliği veya tümelliğine dayanarak önermenin kendisi "tümel" veya "tikel" olarak isimlendirilir.

12- "Basit kategorik kıyaslar" olarak tanımlananlar diğer ikisinden üçüncü bir önermeyi çıkarır. Bu, şu iki prensibin kullanılmasıyla yapılır. Bunlardan birisi şudur; Bir tek üçüncü terimle aynı olan terimler birbirleriyle aynıdır. Böylece L, M'nin ve M N'nin aynıysa ise L ve N aynıdır.

13- Bundan bir başka prensip çıkarılır: Eğer iki terim farklıysa ve bunlardan birisi üçüncü terim ile aynı ise o zaman diğeri üçüncü terimden farklıdır. Böylece L, M'nin aynıysa ise ve M, N'den farklı ise L ve N'de farklıdır.

14- Fakat L, M'den farklı ve N'de M'den farklıysa L ve N'nin aynı olup olmadığı bundan bilinemez. L'nin N ile aynı olduğu ve bu L'nin de N'den farklı olduğu bir durum ortaya çıkabilir.

15- Bundan doğrudan çıkarılabilecek sonuç şudur; Kıyas iki olumsuz önermeden meydana getirilemez. Bu yolla L'nin M'den farklı olduğu ve M'nin N'den farklı olduğu ifade edilecektir. Örneğin; "Hiç bir köpek taş değildir" ve "hiç bir köpek insan değildir" önermelerini ele alırsak anlam şudur; "Herhangi bir insan herhangi bir taştan farklıdır" ve "herhangi bir köpek herhangi bir insandan farklıdır". Bu yüzden burada insan ve köpeği karşılaştıracak ve onlardan hangilerinin aynı veya farklı olduğunu gösterecek hiç bir kural yoktur. Bu şununla aynıdır; "Bazı köpekler insan değildir" önermesini söylemiş olsaydım bunun için her durumda "bazı köpeklerin herhangi bir insandan farklı olduklarını" söylemiş olurum.

16- Basit kategorik kıyaslarda üç terimin olduğu açıktır. Biz üçüncü terimi kullanırken ve birini diğer uçtakilerle eşit bir şekilde kıyaslarken bu uçtakileri birbirleriyle kıyaslama metodu ararız.

17- Burada varsayılan iki önermeden çıkardığımız önerme "sonuç" olarak isimlendirilir. Konusu genellikle "küçük terim", yüklemi ise "büyük terim" olarak isimlendirilir. Bu uçtaki terimleri karşılaştırmaya yardım eden üçüncü terim "orta terim" olarak isimlendirilir.

18- Sonuç olarak çıkardığımız iki önerme öncüller olarak isimlendirilir. Bunların birisinde küçük terim ve diğeri büyük terim, orta terimle karşılaştırılır.

Büyük terimi içeren öncül "büyük önerme" ve küçük terimi içeren öncül "küçük önerme" olarak isimlendirilir. Orta terim bunların her ikisindedir.

19- Buradan hareketle orta terimin en azından bir öncülde tümel olması gerektiği açıktır. Çünkü bir terimin belirli içeriğini kullanmıyoruz. Fakat içeriklerin bazıları veya bütünü belirsizdir. Bundan dolayı her öncüldeki orta terim tikelse, bir öncülde kullanılan orta terimin içerikleri diğer öncülde olan orta terimin içerikleriyle aynı olmaları kesin

<sup>2</sup> Aynen alınmıştır.



değildir ve bu yüzden uçtakilerin aynılığı ve farklılığıyla ilgili hiç bir sonuç çıkarılamaz. Örneğin; Birisi "bazı insanlar mutludur" "her bilgili insan insandır" önermelerini söylerse bundan hiç bir sonuç çıkarılamaz.

Çünkü bazı insanlar bazı mutlu insanların aynıdır fakat her bilgili insan bazı insanların aynıdır diyecek olsaydık aynı olurdu. Bazı insanlar burada iki kez geçtiği için bir başka insanın bir öncülde diğerinin içerisinde anlaşılan insandan anlaşılabilir olması açıktır. Bu yüzden bilgili insanın ve mutlu insanın karşılaştırılması için çıkarılabilecek bir kanıt yoktur. Yani bir kimse bazı veya her bilgili insanın bazı veya her mutlu insan-dan farklı veya aynı olup olmadığını çıkarabilir.

20- Ayrıca öncüldeki tikel bir terimin sonuçtaki tümel bir terimi ima etmediği kolayca anlaşılabilir. Çünkü onun öncüldeki orta terimden farklı veya aynı olması bilinmedikçe, sonuçtakinin aynı veya farklı olduğu da bilinemez. Bundan dolayı bir terimin sadece bazı içeriklerini karşılaştırmış olsaydık yalnızca karşılaştırdığımız şey hakkında sonuçlar çıkarabilirdik.

21- Buna rağmen bir öncül olumsuzsa, sonucunda olumsuz olacağı açıktır ve tersi. Çünkü burada kullanılan akıl yürütme 13.ncü madde de ifade edilen ilkeyle aynıdır. Yani L, M ile aynıysa M, N'den farklıysa L, N'den farklı olur.

22- Orta terimin bulunduğu yerle ayırt edilen basit kategorik kıyasların dört şekli vardır. Varsayalım ki, küçük terim B olsun, orta terim C ve büyük terim D olsun. Sonuç her zaman BD olacaktır.

Öncüllerde orta terim ilk öncülde konu, ikincisinde yüklem olabilir veya her birinde yüklem ya da konu olabilir ya da ilkinde yüklem, ikincisinde konu olabilir.

Genellikle büyük önermeyi ilk sıraya ve küçük önermeyi ikinci sıraya koyarız.

1. şekil	CD	BC	BD
2. şekil	DC	BC	BD
3. şekil	CD	CB	BD
4. şekil	DC	CB	BD

Bu şekillerden hangilerinin geçerli olduğu ve hangi kurallar vasıtasıyla geçerli oldukları daha sonra görülecektir.

23- A E I O sesli harfleri önermelerin niteliği yerine (yani onların olumlu veya olumsuz olup olmadıkları) ve onların niceliği yerine (yani onların tümel veya tikel olup olmadıkları) kullanılır. Böylece;

- A Tümel Olumlu Önermeler yerine
- E Tümel Olumsuz Önermeler yerine
- I Tikel Olumlu Önermeler yerine
- O Tikel Olumsuz Önermeler yerine kullanılır.

24- Konunun niceliği ve önermenin niceliği uyuşur. Yüklem niceliği ve önermenin niteliği de uyuşur. 9, 10, 11.nci maddeler gereğince. S bir tümel önerme P ise tikel bir önerme yerine kullanılacak, V, Y, Ψ tikel bir önerme için kullanılacak. Bir önermenin niceliği konunun simgesiyle gösterilecektir. Yüklem sembolü ile de niteliği oluştur-



lacaktır. Bu yüzden S B S D sembolü tümel olumsuz bir önermedir. S B P D ise tümel olumlu I B S D tikel olumsuz I B I D ise tikel olumlu bir önermedir.<sup>3</sup>

25- Her tikel olumlu önermede ve sadece bu tür bir önermede her bir terim tikeldir. Çünkü konu tikeldir. (madde: 11) ve yüklem tikeldir. (madde: 9) Sonuç: Bir terim tümel olduğunda önerme ya tümel ya da olumsuz olur.

26- Bir tümel olumsuz önermede her terim tümeldir. Hem konu (madde: 11) hem de yüklem. (madde: 10)

27- Küçük terim öncülde tikelse, sonuç tikeldir. Bir öncülde tikel olan uçtaki bir terim sonuçta da tikeldir. (madde: 20) Ama sonuçta tikel olan küçük terim (onun konusu olduğu için madde : 17) sonucu da tikel yapar. (madde: 11)

**Sonuç:** Sonuç tümel ise küçük terim her yerde tümel olur.

28- Büyük terim öncülde tikel ise sonuç olumlu olur. Bu yüzden büyük terim sonuçta tikel olacaktır. (madde: 20) Fakat orada o yüklem olur. Bu yüzden sonuç olumludur. (madde: 9) Sonuç olumsuz ise büyük terim her yerde tümeldir.

29- Sonuç olumsuzsa büyük önerme ya tümeldir ya da olumsuzdur. Bu yüzden sonuç olumsuzsa büyük terim her yerde tümeldir. (28.nci maddenin sonucu) Bundan dolayı büyük önermede o tümeldir. Bu yüzden, bu önerme büyük terim konu olursa ya tümel olacaktır (madde: 11) ya da ondaki büyük<sup>4</sup> terim yüklem olursa olumsuz olacaktır. (madde: 10)

30- Küçük terim olumsuzsa büyük önerme tümeldir. Bu yüzden büyük önerme olumludur. (madde: 15) ve dahası sonuç olumsuzdur. (madde: 21) Bu yüzden büyük önerme tümeldir<sup>5</sup>. (29.ncu madde gereğince)

**Sonuç 1:** O halde bir önceki önermenin dönüşümüyle büyük önerme tikel, küçük önerme olumlu olur.

**Sonuç 2:** Büyük önermesi tikel olumlu ve küçük önermesi tümel olumsuz olan hiç bir kıyas yoktur. Yani I E O modu yoktur.

31- Sonuç tümel olumluysa kıyas birinci şekilde olmalıdır. Sonuç tümel olduğu için (hipotez gereği) demek ki, ondaki küçük terim, tümel bir terim olacaktır. (11.nci madde gereğince) Bu yüzden küçük terim, küçük önerme de tümeldir. (madde: 20) Fakat sonuç olumlu olduğunda (hipotez gereği) o da olumludur. (madde: 21)

Böylece onda tümel terim yüklem değildir. (madde: 10) Demek ki, küçük terim küçük önermede konudur. Bundan dolayı o önermede ki orta terim yüklemidir. Bu yüzden önerme olumlu olacağı için orta terim (madde: 9)<sup>6</sup> tikel olacaktır. Demek ki, (madde: 19) orta terim büyük önerme de tümel olacaktır. Ancak büyük önerme olumludur. (madde: 21) Çünkü sonuç olumludur. Öyleyse büyük önermede tümel terim olan orta terim

<sup>3</sup> Tümel veya tikel, olumlu veya olumsuz herhangi bir önerme genellikle  $\Psi P$ ,  $\Psi S$ ... olarak ifade edilir. (Yukarıdaki cümledeki noktalar MS'de okunmaz. (Okunması mümkün olmayan bir kelimeyi gösterir) ve Couturat tarafından "Unurarem" olarak okunur. Schmidt, s. 490. Önceki "daha genel" olanın görüşünde atıl gibi gözükken "evren"i kabul eder. Couturat'ın metninde de "  $\Psi F$ .  $\Psi S$ " var ama "  $\Psi P$ .  $\Psi S$ " daha muhtemel görünüyor. Karşılaştır Schmidt, s. 349.)

<sup>4</sup> Couturat (C.683: Doğru, yanlış ve ek cetveli) metnin ortasını (Medius) büyük ile düzeltir.

<sup>5</sup> Aynen alınmıştır. "Çünkü o olumsuz değildir" metne ilaveler ve silmeler yüzünden burası karıştırılmıştır. Ama genel anlam yukarıda gösterildiği gibidir.

<sup>6</sup> Metin, madde: 9 için, Leibniz'in bir hatası olarak görülen madde: 11'e sahiptir. Bu, bu makaledeki bir çok benzer yanlışlardan biridir. Muhtemelen Leiniz'in makaleyi yeniden numaralandırması olgusu yüzündendir. (Karşılaştır madde: 38'e notla)



yüklem olamaz, ancak konu olmalıdır. Çünkü bu yüzden orta terim, küçük önermede yüklem, büyük önermede konu olacaktır. kıyasta birinci şekilde olacaktır.

32- İki tikel önerme geçerli bir kıyas oluşturmaz. Bunun için öncüllerden biri her zaman olumludur. (madde: 15) Bu yüzden iki öncül tikelse, onlardan birisi tikel olumludur. Fakat bu onun tikel terimlerinin her ikisine de sahiptir. (madde: 25) Bu yüzden uçtaki terim ve orta terim tikeldir.

Bundan dolayı orta terim diğer öncülde tümeldir. (madde: 19) Fakat bu tikel olduğu için (hipotez gereği) orta terim o öncülde konu olamaz. (madde: 11) Bu yüzden yüklem olmalıdır. Bundan dolayı (madde: 10) öncül olumsuzdur. Uçtaki terim konudur ve bunun için önerme tikeldir. Bu uç terimde tikel olacaktır. (madde: 11) Uçtaki her iki terim bundan dolayı tikeldir ve bu yüzden (madde: 20) onlar sonuçta da tikeldirler. Bu yüzden sonuç tikel olumlu (madde: 25) olacak. Bu ise saçmadır. Görüldüğü üzere öncüllerden biri olumsuzdur ve bu yüzden (madde: 21) sonuçta olumsuzdur.

33- Bir veya diğer öncül tikelse, sonuç tikeldir. Yani sonuç tümel olursa her öncül tümel olur. Bu yüzden sonuç tümelse küçük terim her yerde tümeldir. (madde: 27'nin sonucu) Bundan dolayı küçük önermede tümeldir. Fakat sonuçta olumlu olduğu zaman<sup>7</sup> küçük terim küçük önermede konu olur. (madde: 31) Bu yüzden küçük önerme tümeldir. (madde: 11) Yine bu önermede ki orta terim yüklem olur. Bundan dolayı orta terimde tikeldir. (madde: 9) Bu yüzden orta terim büyük önermede tümel terimdir. (madde: 19) Fakat orada o konudur. (madde: 31)<sup>8</sup> Bu yüzden büyük önermede tümeldir. (madde: 11'e göre) Demek ki sonuç tümel olumluysa meselemizi kanıtlamış oluruz. Sonuç tümel olumsuzsa uç terimin her biri tümeldir. (madde: 26) Bu yüzden burada hiç bir tikel olumlu öncül yoktur. (madde: 25) Tikel bir öncül varsa o zaman o sadece tikel olumsuz olabilir. Bu yüzden (madde: 15-31) diğer öncül tümel olumludur. Bu öncüldeki uç terim tümel olduğu için (görüldüğü gibi) konu olacaktır. (madde: 9-11) Bu yüzden bu öncüldeki orta terim yüklem ve tikel olacaktır. (madde: 9)<sup>9</sup> Öyleyse demek ki (madde: 19) diğer öncüldeki tikel olumsuz tümel olacak ve böylece orada yüklem olacaktır. (madde: 10) Bu yüzden ondaki uç terim konu olacaktır. Fakat o tümeldir ve bundan dolayı öncülün bir tikel olumsuz olması gerektiği saçmadır.

Bu yüzden hiç bir öncül sonuç tümel olumsuz olsa da, tümel olumlu olsa da tikel olamaz. QED.

Not: O, sonuç tikelse öncülde tikel olur anlamına gelmez. Çünkü her tümel öncül aynı zamanda açık bir şekilde tikeldir<sup>10</sup>. Fakat o sonuç olumsuzsa öncülde olumsuz olur demektir.

34- Büyük terim bir öncülde konu olduğunda ve sonuç olumsuz olduğunda büyük önerme tümeldir. Bu yüzden sonuç olumsuzdur. Onun yüklemi tümeldir. (madde: 10)<sup>11</sup> Yani (madde: 17) büyük terim tümeldir. Bu yüzden bu terimde büyük önermede tümel olacaktır. (madde: 20) Ancak büyük terim bu önermede (hipotez gereği) konudur. Bu yüzden (madde: 11) büyük önermenin kendisi tümeldir. QED.

<sup>7</sup> Leibniz'in "sonuç olumlu olursa" demesi gerekirdi. O daha sonra sonucun olumsuz olduğu durumu kabul eder.

<sup>8</sup> Metnin 3.ncü maddesinden Couturat tarafından düzeltildi.

<sup>9</sup> Metin madde: 11'e sahip ama madde: 9 kastedilecek gibi görünüyor.

<sup>10</sup> Couturat "Altıklık" vasıtasıyla (diye) şerh düşer.

<sup>11</sup> Metin madde: 11'e sahip ama kastedilen madde: 10 gibi görünüyor.



**Sonuç:** Onu izleyen şudur; Büyük terim bir öncülde konu olduğunda büyük önerme tikel oluyorsa sonuç olumludur.

35- Büyük terim bir öncülde yüklem, sonuçta olumsuz olursa büyük önerme olumsuz olur. Son cümlenin okunması hariç kanıt önceki madde de olduğu gibi ortaya çıkar. Fakat büyük terim bu önermede yüklem olur. (Hipotez gereğince) Bu yüzden (madde: 10) büyük önermenin kendisi olumsuzdur.

**Sonuç:** Büyük terim bir öncülde yüklem, büyük önerme olumlu olduğunda sonuçta olumlu olur.

36- Küçük terim bir öncülde yüklem, sonuç tümel olduğunda küçük önerme olumsuzdur. Bu yüzden sonuç tümelse ondaki küçük terim tümeldir. (madde: 11) Ve bu yüzden öncülde tümeldir. (madde: 20) Fakat bu öncülde yüklemidir. (Hipotez gereği) Bu yüzden (madde: 10) olumsuzdur.

**Sonuç:** Bu yüzden küçük terim bir öncülde yüklem, küçük önerme olumlu olduğu zaman sonuç tikedir.

37- Orta terim her zaman yüklem olduğu zaman yani ikinci şekilde sonuç olumsuz olmalıdır. Bu yüzden orta terim bir durumda tümel olmalıdır. (madde: 19) Fakat bir tümel yüklem bir önermeyi olumsuz yapar. (madde: 10) Bu yüzden öncüllerden birisi veya diğeri olumsuzdur. Bundan dolayı (madde: 21) sonuç olumsuzdur.

**Sonuç:** Sonuç olumluysa orta terim bazı yerlerde konu olur demektir.

38- Aynı bu şekilde büyük önerme her zaman tümeldir. Bu yüzden sonuç olumsuz olduğunda (madde: 37)<sup>12</sup> ondaki büyük terim tümeldir. (madde: 10) Bu yüzden büyük önermede de tümel olur. (madde: 20) Fakat o önermede konudur. (Hipotez gereği) Bu yüzden (madde: 11)<sup>13</sup> o da önermeyi tümel yapar.

39- Orta terim her zaman konu olduğunda yani üçüncü şekilde sonuç tikel olmalıdır.

Varsayalım ki, sonuç tümel olsun: Bundan dolayı ondaki küçük terim tümeldir. Bundan dolayı (madde: 20) küçük önermede de tümel olur. Fakat o küçük önermede yüklem olur. (Hipotez gereği) Bu yüzden küçük önerme olumsuz olacaktır. (madde: 10) Bundan dolayı (madde: 21) sonuçta olumsuz olur ve bu yüzden sonuçtaki büyük terimde tümel olur. (madde: 10) Demek ki büyük önermedeki büyük terimde tümeldir. (madde: 20) Fakat bu önermede o yüklemidir. (Hipotez gereği) Bu yüzden (madde: 10) büyük önermede olumsuz olacaktır.

**Sonuç:** Her iki öncülde olumsuzdur. Bu saçmadır (madde: 15 gereğince) Bundan dolayı orta terim her zaman konu olduğunda sonuç tikel olmalıdır. QED.

40- Orta terim konu ve yüklem olduğunda yüklem olan öncülü olumlu, diğer öncül tümel olacaktır. çünkü birincide orta terim tikel olacaktır. (madde: 9) Bu yüzden diğer öncülde tümel olacaktır. (madde: 19) Fakat bu önermede o konu olacak (hipotez gereği) Bu yüzden de önermenin kendisi tümel olacaktır. (madde: 11)

**Sonuç:** Dördüncü şekilde büyük öncül olumluysa küçük öncül tümel olacaktır.

Not: Birinci şekilde çıkarılabilecek gereksiz bir sonuç vardır. Bu şöyle devam eder: Birinci şekilde küçük öncül olumluysa büyük öncül tümeldir. Bu gerçekten doğrudur, ama yeterli değildir. Çünkü bu şekildeki küçük öncül her zaman olumludur ve ....<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Couturat 37.nci maddenin orijinal numarasını Leibniz'in "28" yazdığını belirtiyor.

<sup>13</sup> Metin madde: 12'ye sahip ama madde: 11'in kastedilmesi gerekiyor.

<sup>14</sup> Couturat Leibniz'in herhalde büyük öncülün tümel olduğunu eklemek üzere olduğunu belirtiyor, ama bunu henüz kanıtlamadığını farkettiler. O madde: 43'de bunu yapıyor.



41- Şimdi orta terim konu ye yüklem olduğunda konu olan öncül tikelse diğeri olumsuz olacaktır. Bu aynı yolla ispatlanır.

**Sonuç:** Dördüncü şekilde küçük önerme tikelse, büyük önerme olumsuz olacak demektir.

**Not:** Bu iki önermenin her biri diğeriyle birleştirilebilir. Çünkü biri diğerinin döndürmesidir. Yani orta terimin yüklem olduğu yerdeki öncül olumlu olamaz. Aynı zamanda konu olduğu yerde öncül tikeldir.<sup>15</sup>

42- Birinci ve üçüncü şekilde önerme olumludur. Bu yüzden küçük önerme olumsuz olduğunda sonuç olumsuz olacaktır. (madde: 21) Sonuç olumsuz ve büyük terim bir öncülde yüklem olduğunda (birinci ve üçüncü şekildeki gibi) (madde: 22) büyük önerme olumsuz olur. (madde: 35) Bu yüzden hem büyük hem de küçük öncül olumsuz olacaktır. (15.nci maddeyle karşı olacaktır.)

43- Birinci şekilde büyük önerme tümeldir. Çünkü bu şekilde küçük önerme olumludur. (madde: 42)<sup>16</sup> Bundan dolayı orta terimde küçük önermenin yüklemidir. (madde: 22) Bu yüzden orta terim tikeldir. (madde: 9)<sup>17</sup> Öyleyse büyük önermedeki orta terim tümeldir. Fakat büyük önermedeki orta terim konudur. (madde: 22) Bundan dolayı (madde: 11) büyük önerme tümeldir. (Bu da 40 ve 42.nci maddelerden anlaşılır.)

44- Orta terim küçük önermede yüklemse<sup>18</sup>, büyük önerme tümeldir. Çünkü orta terim küçük önermede yüklem ise ya birinci şekil ya da ikinci şekildedir. (madde: 22) Fakat şekil birde büyük önerme tümel (madde: 43) ve şekil ikide büyük önerme tümel olur. (madde: 38) Bu kanıtlanması gereken şeydir.

45- Dördüncü şekilde küçük önerme olumsuz olduğu zaman büyük önerme tikel değildir. Tikel büyük önerme bu şekilde (madde: 24) PDΨC olsun ve olumsuz küçük önerme ΨCSB olsun<sup>19</sup>. O zaman olumsuz sonuç PBSB olacaktır. Fakat bu saçmadır. Çünkü (madde: 20) büyük önermede PD sonuçta SD varolamaz<sup>20</sup>.

46- Dördüncü şekilde büyük önerme olumlu olduğunda küçük önerme tikel değildir. Varsayalım ki, onlar şöyle olsun: Sırasıyla büyük önerme ΨDPC ve küçük önerme PCΨP olsun. Fakat bu şekilde orta terim C her birinde tikel olur. Bu madde 19'a zıttır. Bu da 40 veya 41.nci önermelerin bir sonucu olarak çıkarılabilir.

47- Bu yüzden herhangi bir şekil iki sınırlamaya sahiptir. Birinci şekilde büyük önerme tümeldir ve küçük önerme olumludur. İkincisinde büyük önerme tümel ve sonuç olumsuzdur. Üçüncüsünde küçük önerme olumlu ve sonuç tikeldir. Dördüncü şekildeki iki sınırlama daha kapsamlıdır.

48- Birinci şeklin dışında hiç bir tümel olumlu sonuç yoktur. İkinci ve üçüncü şekiller 37 ve 39.ncu maddeler gereğince<sup>21</sup> hariç tutulurlar. Dahası küçük terim sonuçta tümel<sup>22</sup> (madde: 11) ve bu yüzden de küçük önermede de (madde: 20) tümeldir. Ancak bu

<sup>15</sup> Metinde "tümel" geçiyor ama bu madde: 40'la çelişkili olduğu için "tikel" okunması gerekir gibi görünüyor.

<sup>16</sup> Couturat tarafından metnin 40.ncı maddesinden düzeltildi.

<sup>17</sup> Metinde madde: 11 geçiyor ama, burada kastedilen madde: 9 gibi görünüyor.

<sup>18</sup> Leibniz burada başarılı bir şekilde konu ve yüklemi çıkarıyor. Couturat yüklemlemin okunması gerektiğine işaret ediyor.

<sup>19</sup> Couturat tarafından metnin "SCΨB" sinden düzeltilmiştir.

<sup>20</sup> Couturat tarafından metnin "küçük önermesinden" düzeltilmiştir.

<sup>21</sup> Couturat tarafından metnin 38.nci maddesinden düzeltilmiştir.

<sup>22</sup> Aynen alınmıştır. "Çünkü sözkonusu sonuç bir tümel önermedir."

olumludur. (madde: 21) Bu yüzden onun yüklemi tikeldir. (madde: 9) Bundan dolayı küçük tümel terim onun yüklemi değil ama konusudur ve bu dördüncü şekilde kabul edilmez. (madde: 20) Bu yüzden geriye sadece birinci şekil kalır.

Şimdi modların numaralandırılmasına başlarsak dört modda kanıtlanmalıdır. Buradan hareketle varsayılan özdeş önermelerin birbiri arkasından geldiği kanıtlanmış olacaktır<sup>23</sup>. Böylece birinci şeklin geri kalan iki moduna sahip olacağız. Birinci şeklin altı modundan, ikinci şeklin altı ve üçüncü şeklin altı modu geriye gitme<sup>24</sup> ile ispatlanır ve aynı zamanda ikinci ve üçüncü şeklin bir çok modu kadar birinci şekilde modunun varolduğu kanıtlanır.

Dördüncü şeklin modları birinciden döndürme vasıtasıyla kanıtlanır ve kanıtlanmış olan biri geriye gitme ile geri kalanını verir. Daha fazla modun olmadığı belirtilmelidir ve bu yapılmalıdır. Uygun olmayan modların numaralandırılmasıyla değil fakat onların uygun olanlarının kurallarından yapılmalıdır. Örneğin; Birinci şekildeki öncüller SC $\Psi$ D,  $\Psi$ BPD aşağıdaki modları verir:

{	{	SCPD	{	SBPD	{	A Barbara	1
		PBPD		AA		I Barbari	2
{	{	SCSD	{	SBPD	{	I Darii	3
		PBPD		AI		E Celarent	4
				EA		O Celaro	5
				EI		O Ferio	6

Çeviren: Kutsi KAHVECİ

<sup>23</sup> Aşağıda C 412, (sayfa 107'ye bakınız).

<sup>24</sup> Aşağıda C 412-15, (107-110 sayfalarına bakınız).