

137

ÉRTEKEZÉSEK

A

TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA.

TIZENKETTEDIK KÖTET.

A III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF,

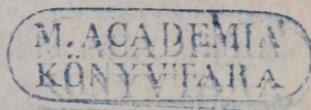
OSZTÁLYTITKÁR.

BUDAPEST, 1883.

A M. T. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALA.

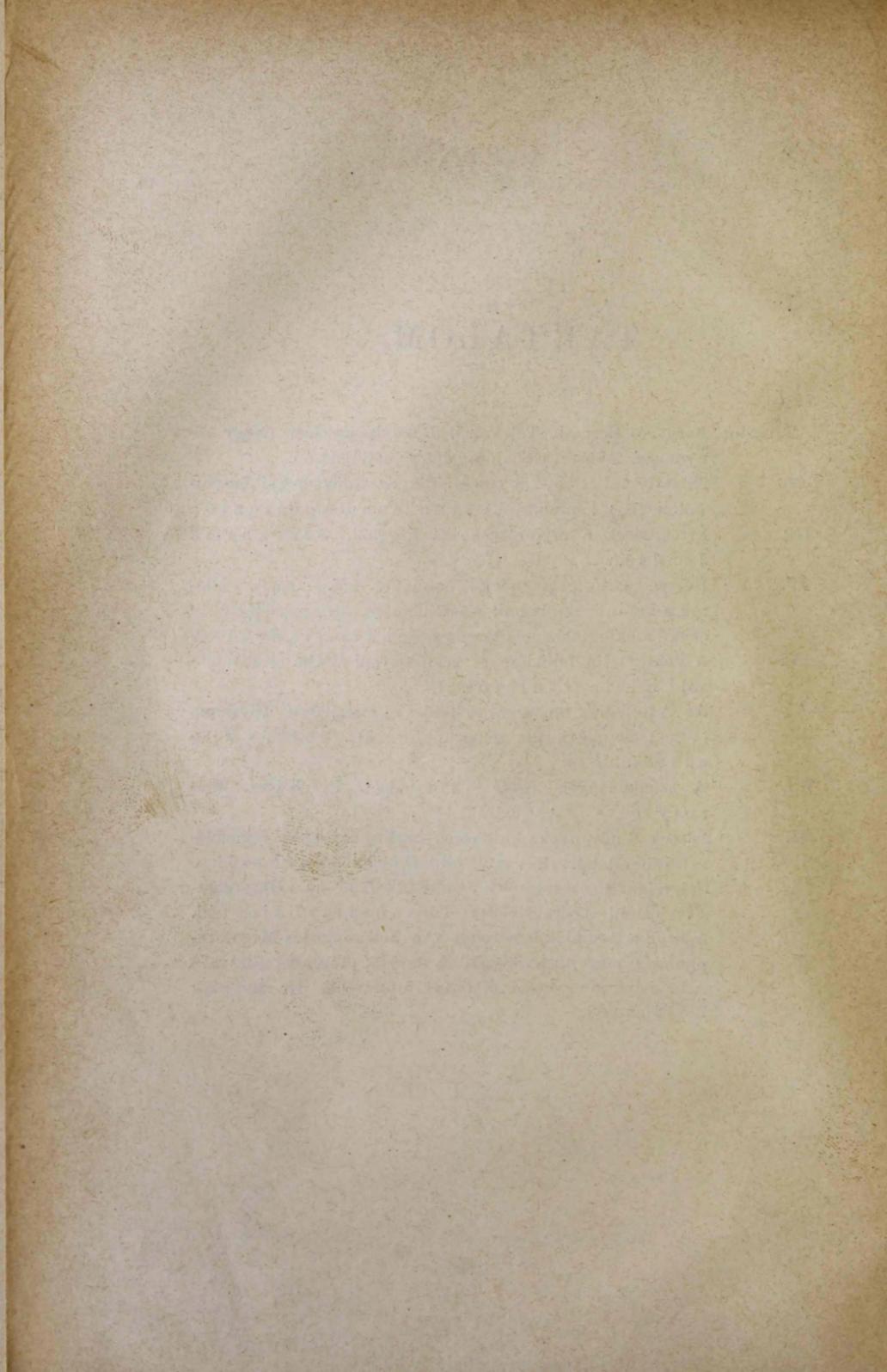
(Az Akadémia épületében.)

300897



TARTALOM.

- ✓ I. Szám. Baryt és Cerussit Telekesről Borsodmegyében. (Négy kőnyomatú táblával.) Schmidt Sándortól.
- ✓ II. » Kristálytani és optikai vizsgálatok az aranyi-hegyi Amphibolon. (Egy képtáblával.) Franzenau Ágostontól. ✓
- ✓ III. » Értekezések a myo-mechanika köréből. Jendrássik Jenőtől.
- ✓ IV. » Helyreigazító észrevételek Thanoffer Lajos úrnak »Adatok a harántcsikú izmok szerkezete és idegvégződéséhez« című székfoglaló értekezéséhez. Jendrássik Jenőtől.
- ✓ V. » A Vampyrella fejlődése és rendszertani állása. (Két táblával.) Klein Gyulától.
- ✓ VI. » Az Aquilegiák rendszere és földrajzi elterjedése. (Systema et area Aquilegiarum geographica.) Dr. Borbás Vinczétől.
- ✓ VII. » A szénkönyvek égése chlorgázban. P. Kiss Károlytól.
- ✓ VIII. » Adatok a növények, különösen az Euphorbiceák tejnedvének ismeretéhez. (Két táblával.) Dietz Sándortól.
- ✓ IX. » Helyreigazító észrevételek Jendrássik Jenő úr »Helyreigazító« című »Észrevételeire« Thanoffer Lajostól.
- ✓ X. » Adatok a Cestodák ismeretéhez, a Solenophorus Megaloccephaluson megejtett vizsgálatok alapján. (Tizenhét ábrával.) A heidelbergi egyetem állattani intézetéből. Dr. Roboz Zoltántól.
-



137

ÉRTEKEZÉSEK
A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA.

~ ~ ~ ~ ~
A III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF

OSZTÁLYTITKÁR.

XII. KÖTET. I. SZÁM. 1882.

BARYT ÉS CERUSSIT TELEKESRŐL

BORSODMEGYÉBEN.

SCHMIDT SÁNDOR

MÚZ. ŐRSEGÉDTŐL.

NÉGY KÖNYOMATU TÁBLÁVAL.

(A III. osztály ülésén 1881. decz. 12-én beterjesztette Krenner J. l. t.)

— Ára 40 kr. —

BUDAPEST, 1882.

A M. TUD. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALA.

(Az Akadémia épületében.)



É R T E K E Z É S E K

a természettudományok köréből.

Első kötet. 1867—1870.

Második kötet. 1870—1871.

Harmadik kötet. 1872.

Negyedik kötet. 1873

Ötödik kötet. 1874.

Hatodik kötet. 1875.

I. Emlékbeszéd gr. Lázár Kálmán felett. Xántus. 10 kr. — II. Dörner József emléke. Kalchbrenner. 12 kr. — III. Emlékbeszéd Török János l. t. felett. Érkövy. 12 kr. — IV. A suly- és a hő állítólagos összefüggéséről. Schuller. 10 kr. — V. Vizsgálatok a kolozsvári m. k. tud. egyetem vegytan. intézetéből. Dr. Fleischer. 20 kr. — VI. A knyahinai meteorkő mennyileg vegyelemzése. Dr. Than. 10 kr. — VII. A színézésről indirect látás mellett. Dr. Klug. 30 kr. — VIII. Egy felszíni Hypogaeus. Hazslinszky. 10 kr. — IX. A margitszigeti lévforrás vegyi elemzése. Than. 10 kr. — X. Öt közlemény a m. k. Egyet. vegytani intézetéből. Előterjeszti Than. 20 kr. — XI. A kőzetek tanulmányozásának módszerei stb. Dr. Koch. 30 kr. — XII. Nyolcz közlemény a m. k. egyetem vegytani intézetéből. Előterjeszti Than. 30 kr.

Hetedik kötet. 1876.

I. Vizsgálatok a kolozsvári m. k. tud. egyetem vegytani intézetéből. Közl. Dr. Fleischer. 20 kr. — II. Báró Prónay Gábor emléke. Haberern. 12 kr. — III. A légnyomás változásainak pontos meghatározásáról. Schuller. 10 kr. — IV. Négy közlemény a m. kir. orvosi tanintézetből. Bemutatja Dr. Thánhofer. 50 kr. — V. Pólya József emléke. Dr. Török. 10 kr. — VI. Tanulmányok a talaj abszorbtója fölött. Dr. Pillitz. 20 kr. — VII. A szőlő öbolye. Hazslinszky. 10 kr. — VIII. Az agy féltékéinek és a kis agyának működéséről. Balogh. 40 kr. — IX. Krystálytani vizsgálatok a betléri wolnyon. 3 képtáblával Szécska. 30 kr. — X. Az agy befolyásáról a szívmozgásokra. Balogh. 10 kr. — XI. Két isomér Monobromitronaphthalinról. Dr. Fabinyi. 10 kr. — XII. Kubinyi Ferenc és Ágoston életrajzuk. Nendtvich. 10 kr. — XIII. Jelenté Görögországba tett geológiai utazásairól. Dr. Szabó. 10 kr. — XIV. A felsőbányai trachit wolframitja. 1 táblával. Dr. Krenner. 10 kr. — XV. Vizsgálatok a kolozsvári m. k. tud. egyetem vegytanintézetéből. 6) A cyansav vegyületek szöveti alkatáról. Dr. Fleischer. 10 kr. — XVI. A villanyosság kiegyenlődése a szikrában és a szigetelők oldalinfluenciája. Kont. 10 kr.

Nyolcadik kötet. 1877.

I. Az isogonok rendhagyó menetéről Magyarország erdélyi részeiben. Schenzl. 40 kr. — II. A hortobágyi keserűvíz elemzése. Dr. Schvarcz. 10 kr. — III. Adatok a járulékos gyökerek fejlődéséhez. Schuch. 10 kr. — IV. Vizsgálatok a fulminátok (dursavvegyek) vegyalkata felett. Dr. Steiner. 20 kr. — V. Az emberi vese Malpighi-féle lobrai. Lenhossék József. 20 kr. — VI. Adalékok a kárpátok földtani ismeretéhez. Hantken Miksa. 10 kr. — VII. Tanulmányok az aldehidek vegyületeiről phenolokkal. (Első értekezés.) Dihydroxyphenyl-aethan és vegyületei. Dr. Fabinyi Rudolf. 10 kr. — VIII. Magyarhoni Anglesitek. Székfoglaló értekezés Dr. Krenner József Sándortól. (9 táblával.) 20 kr. — IX. A vas chemiai alkata és keménysége közötti vonatkozások. Kerpely Antaltól. Két táblával és több rajzzal a szöveg között. 20 kr. — X. Ásvány- és kőzettani közlemények Erdélyből. Dr. Koch Antal lev. tagtól. 20 kr. — XI. Emlékbeszéd Dr. Entz Ferenc a m. tud. akadémia levelező tagja fölött. Galgóczy Károly, lev. tagtól. 10 kr. — XII.

ÉRTEKEZÉSEK

A TERMÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA.

A III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF

OSZTÁLYTITKÁR.

Baryt és Cerussit Telekesről Borsodmegyében.

Schmidt Sándor, múz. örsegédtől.

Négy könyom. táblával.

(A III. osztály ülésén 1881. decz. 12-én betérjesztette Krenner J. I. t.)

Az elmúlt években *Borsodmegye* felső részében, a magyar nemzeti *Múzeum* ásvány-öslénytári osztálya számára, ásványok gyűjtésével megbízva, meglátogattam a *telekes-rudobányai* vasércfekhelyeket is, melyekről a magyarhoni földtani társulat folyó 1881. évi május hó 4-én tartott szakülésén volt szerencsém némelyeket előadni.¹⁾ A gyűjtött ásványok sorából — malachyt, azurit, termés réz, gyps, calcit, galenit, cerussit, baryt, vasérczek — a *Barytra* és *Cerussitra* vonatkozó kristálytani vizsgálataimat befejezván, azoknak eredményeit összefoglalni a jelen dolgozat föladata.

Baryt Telekesről.

Az alsó-telekesi vasérczek — haematit, limonit, agyagvaskő — a Barytot szórványosan tartalmazzák, mely az egyes bányatelkeken változó mennyiségben tisztátalanítja az érczet. A Baryt a vaskőben érhálózatot képez, fehér színű és leveles szövetű, kristályosan csak mint ritkaság jelentkezik.

A *Deák* Ferencz bányatelken egy szétütött barnavas gumó belsejében, a *Pécs* bányatelken egy üreges agyagvaskő példány oldalán, úgy ugyanott egy majdnem vasokerrá változott gumót beborítva, találtam mindössze kristályos Barytot.

¹⁾ Földtani Értesítő, 1881. p. 105.

A *Pécb* bányatelekről származó egyik példányon a vaskő üregeiben gyönyörű, bár kicsiny *Cerussit* kristályok ülnek, melyekről különben alább lesz alkalom közelebről megemlékezni, míg tetején víztiszta, élénken csillogó táblás kristálykákban telepedett le a Baryt. Egy ilyen kristályt mutat az 1-ső tábla 4. ábrája, mely az

<i>a</i>	100	.	$\infty \bar{P} \infty$
<i>b</i>	010	.	$\infty \bar{P} \infty$
<i>c</i>	001	.	$o P$
<i>m</i>	110	.	∞P
<i>d</i>	102	.	$\frac{1}{2} \bar{P} \infty$
<i>o</i>	011	.	$\bar{P} \infty$
<i>i</i>	021	.	$2 \bar{P} \infty$
<i>z</i>	111	.	P

alakokból áll. ¹⁾ A kristály alig $0.5 \frac{m}{m}$ széles, $0.8 \frac{m}{m}$ hosszú, $0.2 \frac{m}{m}$ vastag. Lapjai fényesek, kölcsönös kifejlődési arányukat az ábra híven tünteti elő, megemlíthető azonban a bázis-véglapon mutatkozó finom rostozás, mely a törzsprizma két szomszédos lapjának a bázis-véglappal való kombináció élével párhuzamosan halad, úgy, hogy a rostok metszési vonala mintegy a makro-tengelyvel egyenkező. A determináló szögértékek a következők:

		obs.	calc.
<i>c</i> . <i>d</i>	(001 . 102)	= 38° 56' 45"	. 38° 51' —"
<i>d</i> . <i>d</i>	(102 . 102)	= 102° 15' —"	. 102° 18' —"
<i>c</i> . <i>o</i>	(001 . 011)	= 52° 40' —"	. 52° 43' 25"
<i>b</i> . <i>o</i>	(010 . 011)	= 37° 20' —"	. 37° 16' 35"
<i>c</i> . <i>i</i>	(001 . 021)	= 69° —' —"	. 69° 09' 52"
<i>m</i> . <i>b</i>	(110 . 010)	= 50° 51' 10"	. 50° 48' 2"
<i>m</i> . <i>m'''</i>	(110 . 110)	= 101° 42' —"	. 101° 36' 04"
<i>m</i> . <i>z</i>	(110 . 111)	= 25° 37' —"	. 25° 41' 25"

A többi e darabról származó, víztiszta, táblás kristálykák is hasonló kombinációkból állanak, legtöbbszörre *a*, *c*, *d*, *o*, *b*, *m*, *z* alakok lapjai által alkotva; nagyságuk átlagosan ritkán múlja felül az $1 \frac{m}{m}$ hosszúságot.

¹⁾ A fölállításra és a számított értékekre nézve l. A krasznahorka-váraljai Wolynok. Természetráji füzetek, III. kötet, p. 168. Eltérés csupán a tengelyek sorrendjében van.

Sokkal érdekesebbek azonban ama kristályok, melyeket a *Deák* Ferencz bányatelken egy szétütött barnavas gumó belső üregében kiválva találtam.

Az 1. tábla 1., 2., 3. és 6. ábrái adják ezen kristályok képeit. Az 1. ábra az m , z , b és c alakokból álló egyszerű kombinációt tünteti elő, kifejlődésére nézve némileg vastagabb táblás a bázisvéglap szerint, mely ismeretesen a magyarhoni Barytok szokottabb habitusa.

Némely kristályok a brachytengelyvel párhuzamos irányban repetitiókat mutatnak, másoknál egyúttal majd a törzspirizma, majd a törzspiramis lapjai, kölcsönös ismétlődő kombinációik folytán, lépcsőzetesen rostosak.

Az 1. tábla 2. ábráján előtüntetett kristály víztiszta színű töredék, melynek körülbelül fele van sértetlenül meg a kipraeparálás után és az $1.3 \frac{m}{m}$ széles, $1 \frac{m}{m}$ hosszú és $0.5 \frac{m}{m}$ vastag. Alakjai a következők:

a	.	100	.	$\infty \bar{P} \infty$
b	.	010	.	$\infty \bar{P} \infty$
c	.	001	.	$o P$
λ	.	210	.	$\infty \bar{P} 2$
η	.	320	.	$\infty \bar{P}^3/2$
*	h	540	.	$\infty \bar{P}^5/4$
	m	110	.	∞P
	k	130	.	$\infty \bar{P} 3$
	u	101	.	$\bar{P} \infty$
	d	102	.	$1/2 \bar{P} \infty$
	l	104	.	$1/4 \bar{P} \infty$
*	x	0.10.1	.	$10 \bar{P} \infty$
	z	111	.	P
	q	114	.	$1/4 P$
	T	141	.	$4 P 4$

Összesen 15 alak, melyekből a csillaggal jelzett h 540 és x 0.10.1 új alakok. A rajzban a k , T , x lapok sokszorosán nagyobb kifejlődésben vannak előállítva, hogy helyzetükre nézve jobb orientálást nyerjünk. — A törzsmakrodoma erős *corrosio* nyomait viseli, míg az l és d lapjai épek, fényesek, jól tükrözők; a piramisok általában véve alárendelt kifejlődésűek, a

prizmákból az η jobban kifejtett ugyan, de a tözsprizma túlnyomó, melynek felülete rostok által kissé háborgatott. A $T(141)$ mint finom csík mutatkozik a 010.111 övben; az új brachydoma finom csík, mely csak közelítő mérésekre alkalmas; ugyanez áll végül az új 540 prizmáról is. Az ide vonatkozó mért és számított szögértékek a következők:

	obs.	calc.
$a . b$ (100 . 010) =	90° —' —''	90° —' —''
$\eta . m$ (320 . 110) =	$10^\circ 41' \text{ —''}$	$10^\circ 39' 58''$
$\eta . \lambda$ (320 . 210) = circ.	$6^\circ 20' \text{ —''}$	$6^\circ 20' 55''$
$\eta . h$ (320 . 540) = circ.	$4^\circ 20' \text{ —''}$	$4^\circ 35' 21''$
$m . k$ (110 . 130) = circ.	$28^\circ 30' \text{ —''}$	$28^\circ 34' 12''$
$b . m$ (010 . 110) =	$50^\circ 45' 40''$	$50^\circ 48' 2''$
$c . l$ (001 . 104) =	$21^\circ 56' \text{ —''}$	$21^\circ 56' 10''$
$c . d$ (001 . 102) =	$38^\circ 50' \text{ —''}$	$38^\circ 51' \text{ —''}$
$c . b$ (001 . 010) =	90° —' —''	90° —' —''
$c . u$ (001 . 101) =	$58^\circ 8' \text{ —''}$	$58^\circ 10' 10''$
$c . z$ (001 . 111) =	$64^\circ 18' 40''$	$64^\circ 18' 35''$
$m . z$ (110 . 111) =	$25^\circ 38' 20''$	$25^\circ 41' 25''$
$b . z$ (010 . 111) =	$55^\circ 14' 50''$	$55^\circ 16' 53''$
$b . T$ (010 . 141) = circ.	20° —' —''	$19^\circ 50' 21''$
$c . x$ (001 . 0.10.1) = circ.	$85^\circ 40' \text{ —''}$	$85^\circ 38' 51''$

Ugyanazon táblán a 3. ábrán egy nagyobb egyén van, lehetőleg megfelelően az egyes lapok kifejlődési arányához ábrázolva. A kristály felerészének méretei, a rövid tengely átlója szerint $3 \frac{m}{m}$, a hosszú tengely mentében $2 \frac{m}{m}$, míg vastagsága $2 \frac{m}{m}$; víztiszta, mint a többiek. Alakjai:

a	.	100	.	$\infty \bar{P}_\infty$
b	.	010	.	$\infty \bar{P}_\infty$
c	.	001	.	$0 P$
λ	.	210	.	$\infty \bar{P}_2$
η	.	320	.	$\infty \bar{P}^3/2$
m	.	110	.	∞P
u	.	101	.	\bar{P}_∞
d	.	102	.	$1/2 \bar{P}_\infty$
l	.	104	.	$1/4 \bar{P}_\infty$
o	.	011	.	P_∞

z	.	111	.	P
r	.	112	.	$\frac{1}{2}P$
f	.	113	.	$\frac{1}{3}P$
q	.	114	.	$\frac{1}{4}P$
v	.	115	.	$\frac{1}{5}P$
*	e	1.1.20	.	$\frac{1}{20}P$

Összesen 16 alak, közülök az e 1.1.20 piramis új; ezeken kívül még két piramist észleltem; az egyik mutatói 221 lennének, de kifejlődése nem volt teljesen megbízható; a másik az y (122) brachypiramis volt, mely úgyszólván csak nyomokban volt jelen.

E kristály kifejlődésének az egész sorozatban megjelenő piramisok adnak különös érdeket. A törzspiramis közülök legjobban kifejezett, de némileg rostos, a törzspirzmával való kombináció él szerint. A fél-, harmad- és negyed-piramisok, finom, de hátaozott csíkok, míg az 115 újból szélesebb. Az új huszadpiramis éles csík, mely a loupé használatával elég jól mérhető. A makrodomák szép, arányosan jól kifejezett lapokban vannak jelen, melyeknél a törzsmakrodóma e kristálynál is olyannyira erősen corrodált felületű, hogy nagysága daczára, tükrözése silány; a másik két dóma fényes, ép lapjaival igen jól tükrözik. A prizmák között ugyancsak a törzspirizma dominál, mely — mikép a törzspiramis — rostozva van; a véglapok felülete általában véve háborgatott, melyek közül az igen keskeny a a fő tengelyvel párhuzamosan haladó rovátkákat mutat.

Említést tehetek egy látszólagos kristálylapról is, mely a $\bar{1}00$, 010 , 001 véglapok által adott oktánsban egyszer fordul elő, meglehetősen nagy, felülete corrodált; övi helyzetére nézve a b . d övbe eső makropiramis volna és indexei 7.5.14 lennének. Azonban általános kifejlődését és megjelenési helyét tekintve, bizonyára a kristály fejlődése alatt egy szomszédos, előbb kivált kristálylyal való érintkezés által keletkezett hozzánövési, tehát látszólagos kristálylapnak kell tartanom. E kristályra vonatkozó méréseimből szabadjon az alábbiakat említenem.

		obs.	calc.
m	$\cdot \eta$ (110 . 320)	$= 10^{\circ} 41' 20''$	$\cdot 10^{\circ} 39' 58''$
η	$\cdot \eta'$ (320 . $\bar{3}20$)	$= 56^{\circ} 50' \text{---}''$	$\cdot 57^{\circ} 4' \text{---}''$
m	$\cdot b$ (110 . 010)	$= 50^{\circ} 56' \text{---}''$	$\cdot 50^{\circ} 48' 2''$

	obs.	calc.
$c . e$ (001 . 1.1.20) = circ.	$5^{\circ} 50' -''$	$5^{\circ} 56' 2''$
$c . v$ (001 . 115) =	$22^{\circ} 39' 20''$	$22^{\circ} 34' 30''$
$c . f$ (001 . 113) = circ.	$34^{\circ} 34' -''$	$34^{\circ} 43' 7''$
$c . r$ (001 . 112) =	$46^{\circ} -' -''$	$46^{\circ} 6' 22''$
$c . z$ (001 . 111) =	$64^{\circ} 19' 20''$	$64^{\circ} 18' 35''$
$c . u$ (001 . 101) = circ.	$58^{\circ} -' -''$	$58^{\circ} 10' 10''$
$c . l$ (001 . 104) =	$21^{\circ} 58' 10''$	$21^{\circ} 56' 10''$
$v . q$ (115 . 114) = circ.	$4^{\circ} 40' -''$	$4^{\circ} 53' 7''$
$v . r$ (115 . 112) = circ.	$23^{\circ} 10' -''$	$23^{\circ} 31' 52''$
$v . z$ (115 . 111) =	$41^{\circ} 37' 30''$	$41^{\circ} 44' 5''$
$m . z$ (110 . 111) =	$25^{\circ} 40' 40''$	$25^{\circ} 41' 25''$
$l . d$ (104 . 102) =	$16^{\circ} 49' -''$	$16^{\circ} 54' 50''$
$l . u$ (104 . 101) =	$36^{\circ} 14' -''$	$36^{\circ} 14' -''$
$b . o$ (010 . 011) = circ.	$37^{\circ} -' -''$	$37^{\circ} 16' 35''$
$l . v$ (104 . 115) =	$14^{\circ} 43' -''$	$14^{\circ} 36' 43''$
$o . l$ (011 . 104) =	$55^{\circ} 43' 20''$	$55^{\circ} 49' 8''$

Az 5. ábrában adott horizontális projekció a felsorolt 16 alak viszonyáról nyújt áttekintést.

Az első tábla 6. ábráján végül egy átlag $1.5 \frac{m}{m}$ széles és hosszú, $0.3 \frac{m}{m}$ vastag kristály képét állítottam elő, mely a prizmák aránylagos nagyobb kifejlődése által van jellemezve.

Alakjai:

a	100	.	$\infty \bar{P}_{\infty}$	
b	010	.	$\infty \bar{P}_{\infty}$	
c	001	.	$0 P$	
η	320	.	$\infty \bar{P}^{3/2}$	
m	110	.	∞P	
d	102	.	$1/2 \bar{P}_{\infty}$	
l	104	.	$1/4 \bar{P}_{\infty}$	
*	p	441	.	$4 P$
	z	111	.	P
	v	115	.	$1/5 P$

E tíz alak közül új a 441 piramis a fősorban, mely mint éles csík mutatkozott. Az aránylag legjobban kifejlett prizma-öv lapjai, a brachy-véglap kivételével, rostosak; a törzsprizma a már említett vízszintes rostozást mutatja, az η pedig a fő-tengelyvel párhuzamos irányban rostozott. A szomszédos kris-

tályok ezen egyén növekedésénél is részben zavarólag hatot-
tak, a mit részben a bázisvéglapon mutatkozó benyomások és
egy jól kifejtett látszólagos kristálylap mutat. A dómák jobb
kifejlődésű lapokban vannak jelen, ellenben a piramisok mint
keskeny szalagok mutatkoznak. A mért szögekből a követke-
zőket sorolhatom föl:

			obs.	calc.
$m . b$	(110 . 010)	=	50° 41' —"	50° 48' 2"
$m . \eta$	(110 . 320)	=	10° 32' 30"	10° 39' 58"
$m . m'''$	(110 . 110)	=	101° 22' —"	101° 36' 4"
$m . z$	(110 . 111)	=	25° 55' 15"	25° 41' 25"
$c . z$	(001 . 111)	=	64° 26' 40"	64° 18' 35"
$m . v$	(110 . 115)	= circ.	67° 20' —"	67° 25' 30"
$m . p$	(110 . 441)	= circ.	7° —' —"	6° 51' 28"
$c . l$	(001 . 104)	=	21° 44' 10"	21° 56' 10"
$l . d$	(104 . 102)	=	16° 48' 28"	16° 54' 50"

Alsó-Telekesen a Barytot, mint már említve volt, egy vas-
okergumót beborító táblácskákban is találtam, a Péch bánya-
telken a vasércz egyik váltakozó márgás berakodásában. A pisz-
kos, szürkés színű kristálykák papírvékonyak, 1—2 $\frac{m}{m}$ hosz-
szúak, a brachytengely szerint nyújtva az m , b és c alakok
kombinációit mutatják.

A telekesi Barytokon ezek után összesen a következő
alakokat észleltem:

	Miller	Naumann	Weiss
Véglapok .	$a . 100$	$\infty \bar{P} \infty$	$a : \infty b : \infty c$
	$b . 010$	$\infty P \infty$	$\infty a : b : \infty c$
	$c . 001$	$0 P$	$\infty a : \infty b : c$
Prizmák . .	$\lambda . 210$	$\infty \bar{P} 2$	$a : 2b : \infty c$
	$\eta . 320$	$\infty \bar{P}^{3/2}$	$2a : 3b : \infty c$
	* $h . 540$	$\infty \bar{P}^{5/4}$	$4a : 5b : \infty c$
	$m . 110$	∞P	$a : b : \infty c$
	$k . 130$	$\infty \bar{P} 3$	$3a : b : \infty c$
Dómák . . .	$u . 101$	$\bar{P} \infty$	$a : \infty b : c$
	$d . 102$	$1/2 \bar{P} \infty$	$2a : \infty b : c$
	$l . 104$	$1/4 \bar{P} \infty$	$4a : \infty b : c$
	* $x . 0.10.1$	$10 \bar{P} \infty$	$\infty a : b : 10c$
	$i . 021$	$2 \bar{P} \infty$	$\infty a : b : 2c$

		Miller	Naumann	Weiss
	<i>o</i>	011	$\check{P}\infty$	$\infty a : b : c$
Piramisok	* <i>p</i>	441	4 <i>P</i>	$a : b : 4c$
	<i>z</i>	111	<i>P</i>	$a : b : c$
	<i>r</i>	112	$\frac{1}{2}P$	$2a : 2b : c$
	<i>f</i>	113	$\frac{1}{3}P$	$3a : 3b : c$
	<i>q</i>	114	$\frac{1}{4}P$	$4a : 4b : c$
	<i>v</i>	115	$\frac{1}{5}P$	$5a : 5b : c$
	* <i>e</i>	1.1.20	$\frac{1}{20}P$	$20a : 20b : c$
	<i>T</i>	141	4 <i>P</i> 4	$4a : b : 4c$

Összesen 22 alak, melyekből a csillaggal jelölt 4 új alakkal a Baryton ez ideig összesen 74 alak ismeretes.

Cerussit Telekesről.

Alsó-Telekesen, *Pécb* bányatelken, az ú. n. Markó-kerti fõlszínes bányamûveleten gyûjtöttem ama kisebb példány vaskövet, mely míg egyik oldalán a már leírt (1. tábla 4. ábra) víztiszta csillogó Baryt táblácskákat tartalmazza, egyúttal üregeiben átlag kicsiny, víztiszta, gyémántfényben tündöklõ Cerussit-kristályokat mutat. A II. tábla 3., 4., 5., a III. tábla 1., 3., végre a IV. tábla 1. ábrái tüntetik ezeknek érdekes kombinációit elõ. A kristályok kissé melegített salétromsavban buborék-fejlõdés mellett teljesen oldódnak, úgy, hogy természetõkre nézve ez oldalról is biztos meggyõzõdést szereztem.

A *Pécb* bányatelken ezen kívül egyes agyagvas példányokon is elég bőven találtam kicsiny, oszlopos, víztiszta, esetleg szürkés-fehéres színû Cerussit-kristályokat, melyekbõl néhányat a II. tábla 1., 2. és a III. tábla 2. ábráján állítottam elõ.

A kristályok, mint az a Cerussitnél általában ismeretes, túlnyomó számban ikrek, gyakran többszörösen kombinálva. Vizsgálataim eredményeinek közlésénél azonban, az áttekintés czélszerûsége miatt, szabadjon elõbb az egyszerű kristályok kombinációit elõadnom.

A Cerussitokra nézve ez idõszerint legkimeritõbb *Kokscharow*¹⁾ dolgozata, ki több kitûnõ kristályon véghezvitt szor-

¹⁾ Materialien zur Mineralogie Russlands von Nikolai v. Kokscharow. Sechster Bd. St. Petersburg. 1870. p. 100.

gos mérései után ez ásvány kristály-alaktani állandóit pontosan meghatározta és alapértékeiből a számított értékeknek nagy számát közli. A telekesi Cerussitokon általam megmért élszőgek jól egyeznek ez értékekkel, úgy, hogy *Kokscharow* alapértékeit mint kiválóan pontosakat, ezek is igazolják. A számított szögértékeknél így mindenütt *Kokscharow* értékeit — normál-értékre átszámítva — közlöm, kivéve ott, hol az külön megjelölve van mint saját számításom eredménye, azonban *Kokscharow* alapértékeinek felhasználása mellett.

A Cerussit felállítására nézve a *Miller*¹⁾-félét követem, mely *Kokscharowé* is és a melyet a legtöbb bűvár elfogadott. Ennek megfelelően a IV. tábla 4. ábráján megszerkesztettem a Cerussiton ez ideig ismeretessé vált összes alakok *Neumann-Miller-féle* gömbprojekcióját, hol azonban *Millertől* annyi eltérés mutatkozik, hogy a jelenlegi általánosabb szokásnak megfelelően, a nézővel szemben álló brachytengelyt jelöltem *a*-nak. *Kokscharow* munkája után *Zepharovich*²⁾, majd *Des-Cloizeaux*³⁾, *Schrauf*⁴⁾, *V. v. Lang*⁵⁾, *A. Sadebeck*⁶⁾ és *G. Seligmann*⁷⁾ közöltek becses dolgozatokat, mind újabb adatokkal gyarapítván ez ásványra vonatkozó kristálytani ismereteinket. Nekem pedig az elmúlt években volt alkalmam a selmeczi⁸⁾

¹⁾ *Phillips's Elementary Introduction to Mineralogy* by H. J. Brooke and W. H. Miller. London, 1852. p. 565.

²⁾ V. Ritter v. Zepharovich. Die Cerussit-Krystalle von Kirlibaba etc. Sitzungsber. der Kais. Akademie d. Wiss. Wien. LXII. Bd. I. Abth. 1870. p. 439.

³⁾ Manuel de Minéralogie par A. Des-Cloizeaux. Tome II., 1-er fasc. Paris, 1874. p. 153.

⁴⁾ A. Schrauf. Ueber Weissbleierz. *Tschermak's Mineralog. Mitth.* Wien, Jahrgang 1873. p. 203. Ugyancsak »Atlas der Krystall-Formen des Mineralreichs. Bd. I. Wien, 1877. XLI. tábla és folytatás.

⁵⁾ Viktor v. Lang. Ueber einige am Weissbleierze beobachtete Combinationen. Verhandl. des Russisch-Kaiserlichen Miner. Ges. 2. Serie, 9. Band. St. Petersburg, 1874, p. 152.

⁶⁾ Dr. A. Sadebeck. Weissbleierz Zwillings etc. *Pogg. Annalen* Bd. CLVI. 1875. p. 558.

⁷⁾ G. Seligmann. Beschreibung der auf der Grube Friedrichsgraben vorkomm. Mineralien. Verhandl. des nat. hist. Ver. d. preuss. Rheinlande und Westph. Jahrg. XXXIII. 4. Folge. III. Bd. 1876. p. 244. Ugyancsak Neues Jahrb. für Mineralogie etc. Jahrg. 1880. I. Bd. p. 137.

⁸⁾ Természetrájszi füzetek. I. kötet. 1877.

Cerussitokra vonatkozó vizsgálataimat közölni. Alábbi táblázatban egybeállítottam a Cerussiton ez ideig ismeretessé vált 47 alakot, kapcsolatban a IV. tábla 4. ábráján megszerkesztett gömbprojekcióval. A Cerussit összes kristályalakjai egybeállítását legutoljára V. v. Lang közölte, idézett dolgozatában (összesen 43-at), azóta azonban *Des-Cloizeaux* mutatott ki egy új prizmát (az id. helyen), *G. Seligmann* egy új brachydomát, míg nekem a telekesi Cerussitokon egy új piramist és prizmát sikerült fölfedeznem. Az egyes alakok sorozata ezek után a következő:

	Miller	Naumann	Weiss
Véglapok	$a . 100 . \infty \bar{P} \infty$	$a : \infty b : \infty c$	
	$b . 010 . \infty \bar{P} \infty$	$\infty a : b : \infty c$	
	$c . 001 . 0 P$	$\infty a : \infty b : c$	
Makrodomák	$l . 201 . 2 \bar{P} \infty$	$a : \infty b : 2c$	
	$\pi . 302 . \frac{3}{2} \bar{P} \infty$	$2a : \infty b : 3c$	
	$e . 101 . \bar{P} \infty$	$a : \infty b : c$	
	$y . 102 . \frac{1}{2} \bar{P} \infty$	$2a : \infty b : c$	
	$d . 103 . \frac{1}{3} \bar{P} \infty$	$3a : \infty b : c$	
Brachydomák	$\zeta . 081 . 8 \check{P} \infty$	$\infty a : b : 8c$	(Selig.)
	$u . 071 . 7 \check{P} \infty$	$\infty a : b : 7c$	
	$t . 061 . 6 \check{P} \infty$	$\infty a : b : 6c$	
	$n . 051 . 5 \check{P} \infty$	$\infty a : b : 5c$	
	$z . 041 . 4 \check{P} \infty$	$\infty a : b : 4c$	
	$v . 031 . 3 \check{P} \infty$	$\infty a : b : 3c$	
	$i . 021 . 2 \check{P} \infty$	$\infty a : b : 2c$	
	$k . 011 . \check{P} \infty$	$\infty a : b : c$	
	$q . 023 . \frac{2}{3} \check{P} \infty$	$\infty a : 3b : 2c$	
	$x . 012 . \frac{1}{2} \check{P} \infty$	$\infty a : 2b : c$	
	$\gamma . 013 . \frac{1}{3} \check{P} \infty$	$\infty a : 3b : c$	
Prizmák	$f . 530 . \infty \bar{P} \frac{5}{3}$	$3a : 5b : \infty c$	
	$m . 110 . \infty P$	$a : b : \infty c$	
	$\nabla . 350 . \infty \check{P} \frac{5}{3}$	$5a : 3b : \infty c$	(D.-Cl.)
	$\chi . 120 . \infty \check{P} 2$	$2a : b : \infty c$	(Auct.)
	$r . 130 . \infty \check{P} 3$	$3a : b : \infty c$	
Piramisok a fősorban	$\epsilon . 331 . 3 P$	$a : b : 3c$	
	$\tau . 221 . 2 P$	$a : b : 2c$	

	Miller	Naumann	Weiss
<i>p</i>	. 111	. P	. $a : b : c$
<i>o</i>	. 112	. $\frac{1}{2}P$. $2a : 2b : c$
<i>g</i>	. 113	. $\frac{1}{3}P$. $3a : 3b : c$
<i>h</i>	. 114	. $\frac{1}{4}P$. $4a : 4b : c$
Makropira-			
misok	<i>θ</i>	. 313	. $\bar{P}3$. $a : 3b : c$
	<i>μ</i>	. 324	. $\frac{3}{4}\bar{P}\frac{3}{2}$. $4a : 6b : 3c$
	Δ	. 311	. $3\bar{P}3$. $a : 3b : 3c$
	<i>w</i>	. 211	. $2\bar{P}2$. $a : 2b : 2c$
	<i>ν</i>	. 322	. $\frac{3}{2}\bar{P}\frac{3}{2}$. $2a : 3b : 3c$
Brachypira-			
misok	<i>δ</i>	. 562	. $3\check{P}\frac{6}{5}$. $6a : 5b : 15c$
	<i>ρ</i>	. 342	. $2\check{P}\frac{4}{3}$. $4a : 3b : 6c$
	<i>z</i>	. 351	. $5\check{P}\frac{5}{3}$. $5a : 3b : 15c$ (Auct.)
	<i>η</i>	. 352	. $\frac{5}{2}\check{P}\frac{5}{3}$. $10a : 6b : 15c$
	<i>s</i>	. 121	. $2\check{P}2$. $2a : b : 2c$
	<i>α</i>	. 122	. $\check{P}2$. $2a : b : c$
	<i>λ</i>	. 377	. $P\frac{7}{3}$. $7a : 3b : 3c$
	<i>φ</i>	. 131	. $3\check{P}3$. $3a : b : 3c$
	<i>ξ</i>	. 394	. $\frac{9}{4}\check{P}3$. $12a : 4b : 9c$
	<i>β</i>	. 133	. $\check{P}3$. $3a : b : c$
	<i>ψ</i>	. 134	. $\frac{3}{4}\check{P}3$. $12a : 4b : 3c$
	<i>σ</i>	. 173	. $\frac{7}{3}\check{P}7$. $21a : 3b : 7c$

A telekesi Cerussitokból általam megvizsgált egyszerű kristályok egyike a II. tábla 1. ábráján van előállítva. Víz-tiszta, oszlopos egyén, $\frac{3}{4} \frac{m}{m}$ hosszú, $\frac{1}{4} \frac{m}{m}$ vastag. Alakjai:

<i>a</i>	100	<i>i</i>	021
<i>b</i>	010	<i>m</i>	110
<i>c</i>	001	<i>p</i>	111
<i>y</i>	102		

A véglapok általában véve corrodált felületűek, a domák-ból az *y* nyomokban, a törzsprizma lapjai jól tükrözők. Ne-hány mért szögérték:

	obs.	calc.
<i>b</i> . <i>m</i> (010 . 110) =	58° 33' —"	58° 37' 5"
<i>a</i> . <i>m</i> (100 . 110) =	31° 32' 30"	31° 22' 55"
<i>b</i> . <i>i</i> (010 . 021) =	34° 37' 20"	34° 39' 58"

	obs.	calc.
$m \cdot p$ (110 . 111) =	35° 48' 40"	35° 45' 48"
$p \cdot p''$ (111 . $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$) =	108° 30' —"	108° 28' 24"

U. a. tábla 2. ábrája egy víztiszta kis kristály, mely a brachytengely szerint táblás, $\frac{2}{3} \frac{m}{m}$ hosszú, $\frac{1}{2} \frac{m}{m}$ széles, $\frac{1}{4} \frac{m}{m}$ vastag. A következő alakokból áll:

a	100	m	110
b	010	r	130
i	021	p	111

Ezek szerint az egyszerűbb kombinációk egyike. A lapok általában véve fényesek, jól tükrözők; feltűnő az i brachydoma túlnyomó kifejlődése. A mért szögekből említhetem a következőket:

	obs.	calc.
$b \cdot i$ (010 . 021) =	34° 34' 30"	34° 39' 58"
$i \cdot i'$ (021 . $\bar{0}\bar{2}\bar{1}$) =	110° 44' 50"	110° 40' 4"
$b \cdot r$ (010 . 130) =	28° 40' 30"	28° 39' 20"
$b \cdot m$ (010 . 110) =	58° 39' —"	58° 37' 5"
$m \cdot m'$ (110 . $\bar{1}\bar{1}\bar{0}$) =	62° 45' 40"	62° 45' 50"
$b \cdot p$ (010 . 111) =	65° —' —"	65° —' 16"
$p \cdot p'$ (111 . $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$) =	49° 55' 50"	49° 59' 28"
$p \cdot b'$ (111 . $\bar{0}\bar{1}\bar{0}$) =	114° 46' 30"	114° 59' 44"

Teljesen hasonló kifejlődésű kristályt még egy másikat vizsgáltam, mely ugyanez alakokkal bírt, csak az r prizma hiányzott.

A II. tábla 3. ábrája a legszebb és legérdekesebb kifejlődésű az összes, általam megvizsgált telekesi egyszerű Cerusit-kristályok között. A brachytengely szerint dómaszerűen nyújtott, víztiszta, gyémántfényű, nagyobb egyén, hosszúsága circa $1\frac{1}{2} \frac{m}{m}$. Összesen 16 alak kombinációjából áll, melyek a következők:

a	100	*	χ	120
b	010		r	130
y	102		p	111
z	041		o	112
i	021		g	113
k	011		s	121
x	012		φ	131
m	110	*	α	351

A prizmaöv lapjai általában véve jól kifejlett fényes lapok, az új 120 prizma igen finom csík, mely övi helyzeténél fogva adott, ez ugyanis az 100 . 010 övön kívül egyúttal az 111 . 102 övhöz tartozik. Az egyedüli makrodóma erősen corrodált felületű, úgy, hogy tükrözése nem tökéletes. Kitűnően tükröznek és épek a törzspiramis lapjai, míg a fél- és harmadpiramis jól kifejlett, de rongált felületű lapokban van jelen; megjegyzendőnek vélem, hogy e lapok rongáltsága az egyes oktansokban, a mennyire a nem tökéletes kifejlődés miatt észlelhettem, rendszerint ismétlődik. Az aránylag ritka *s* és a Schrauf által (az id. helyen) a rézbányai Cerussitokon fölfedezett φ piramisokból az *s* igen kis lap ugyan, de tükrözése használható, a φ ellenben fényes csík, mely csak közelítő méréseket engedett. Az új brachypiramis 351 ugyancsak finom csík, de övi helyzeténél fogva mutatói biztosan meghatározhatók. A két öv, melyekhez ezen alak tartozik, az 111 . 102 és 110 . 021. A brachydómákból legnagyobb az *i*, mely igen jól tükrözik, legkisebb a *z*, mely keskeny szalag, gyöngébb tükrözéssel. Az ide vonatkozó szögértékek a következők:

	obs.	calc.
<i>b</i> . <i>i</i> (010 . 021) =	34° 43' 40"	34° 39' 58"
<i>z</i> . <i>i</i> (041 . 021) =	15° 40' —"	15° 35' 30"
<i>i</i> . <i>k</i> (021 . 011) =	19° 27' 40"	19° 28' 1"
<i>i</i> . <i>x</i> (021 . 012) =	35° 26' 50"	35° 27' 32"
<i>i</i> . <i>x'</i> (021 . 012) =	75° 12' 30"	75° 12' 32"
<i>i</i> . <i>i'</i> (021 . 021) =	110° 38' 10"	110° 40' 4"
<i>i</i> . <i>z'</i> (021 . 041) =	126° 18' 10"	126° 15' 34"
<i>b</i> . <i>i'</i> (010 . 021) =	145° 21' 30"	145° 20' 2"
<i>x</i> . <i>x'</i> (012 . 012) =	39° 45' —"	39° 45' —"
<i>b</i> . <i>r</i> (010 . 130) =	28° 40' —"	28° 39' 20"
<i>b</i> . <i>m</i> (010 . 110) =	58° 40' 30"	58° 37' 5"
<i>a</i> . <i>m</i> (100 . 110) =	31° 23' 40'	31° 22' 55"
<i>m</i> . <i>p</i> (110 . 111) =	35° 47' 40"	35° 45' 48"
<i>m</i> . <i>o</i> (110 . 112) =	55° 20' 10"	55° 13' 53"
<i>m</i> . <i>g</i> (110 . 113) =	65° 11' 30"	65° 9' 54"
<i>p</i> . <i>y</i> (111 . 102) =	31° 8' —"	31° 8' 3"
<i>p'</i> . <i>g</i> (111 . 113) =	46° 35' 10"	46° 39' 25"
<i>p'</i> . <i>k</i> (111 . 011) =	76° 55' —"	76° 56' 9"

	obs.	calc.
$a \cdot s$ (100 . 121) =	56° 2' —"	56° —' 44"
$b \cdot s$ (010 . 121) =	47° —' —"	47° —' 9"
$b \cdot p$ (010 . 111) =	65° —' —"	65° —' 16"
$b \cdot \varphi$ (010 . 131) =	circ. 35° 30' —"	35° 33' 47" (Schr.)
$p \cdot \varphi$ (111 . 131) =	circ. 29° 30' —"	29° 26' 29" (Schr.)
$p \cdot s$ (111 . 121) =	17° 55' —"	18° —' 7"
$m \cdot \varphi$ (110 . 131) =	circ. 36° 30' —"	36° 34' 15" (Schr.)
$m \cdot i$ (110 . 021) =	64° 40' 20"	64° 38' 26"

Az új alakok közelítő mérései elég jó egybehangzást mutatnak a számított értékekkel; ezekre nézve néhány számított érték:

	calc. Auct.
$a \cdot \kappa$ (100 . 351) =	46° 31' 39"
$b \cdot \kappa$ (010 . 351) =	45° 37' 4"
$c \cdot \kappa$ (001 . 351) =	78° 50' 42"
$m \cdot \kappa$ (110 . 351) =	17° 54' 4"
$\chi \cdot \kappa$ (120 . 351) =	12° 17' 16"
$\kappa \cdot y$ (351 . 102) =	58° 51' 17"
$\kappa \cdot p$ (351 . 111) =	27° 43' 14"
$\kappa \cdot \bar{\kappa}$ (351 . $\bar{351}$) =	88° 45' 52"
$\kappa \cdot \bar{\bar{\kappa}}$ (351 . $\bar{\bar{351}}$) =	157° 41' 24"
$\kappa \cdot \bar{\bar{\bar{\kappa}}}$ (351 . $\bar{\bar{\bar{351}}}$) =	86° 56' 42"
$b \cdot \chi$ (010 . 120) =	39° 20' 31"
$r \cdot \chi$ (130 . 120) =	10° 41' 11"
$\chi \cdot m$ (120 . 110) =	19° 16' 34"
$a \cdot \chi$ (100 . 120) =	50° 39' 29"
$\chi \cdot \bar{\chi}$ (120 . $\bar{120}$) =	101° 18' 58"
$\chi \cdot \bar{\bar{\chi}}$ (120 . $\bar{\bar{120}}$) =	78° 41' 2"
$\chi \cdot \pi$ (120 . 302) =	56° 27' 29"
$\chi \cdot y$ (120 . 102) =	71° 8' 33"
$\chi \cdot k$ (120 . 011) =	63° 3' 20"
$\chi \cdot v$ (120 . 031) =	45° 23' 10"

A II. tábla 4. ábráján egy víziszta kisebb kristály képe látható; 1 $\frac{m}{m}$ magas, $\frac{2}{3}$ $\frac{m}{m}$ széles, $\frac{1}{2}$ $\frac{m}{m}$ vastag. A kristály vastag táblásan nyújtott a brachytengely szerint. A következő 9 alak kombinációjából áll, u. m.:

<i>a</i>	100	<i>x</i>	012
<i>b</i>	010	<i>m</i>	110
<i>c</i>	001	<i>p</i>	111
<i>i</i>	021	<i>w</i>	211
<i>k</i>	011		

A brachyvéglap rostos a főtengely irányában, a makro-
véglap pedig rongált felületű. A domák kielégítően tükröznek,
a *w* makropiramis keskeny, mely csak közelítő mérésre alkal-
mas. Méréseimből közölhetem a következő értékeket :

	obs.	calc.
<i>b . m</i> (010 . 110) =	58° 23' 30"	58° 37' 5"
<i>b . i</i> (010 . 021) =	34° 28' —"	34° 39' 58"
<i>b . k</i> (010 . 011) =	54° —' —"	54° 7' 59"
<i>b . x</i> (010 . 012) =	70° 20' —"	70° 7' 30"
<i>a . p</i> (100 . 111) =	46° 10' —"	46° 9' 10"
<i>p . k</i> (111 . 011) =	43° 47' 30"	43° 50' 50"
<i>p . w</i> (111 . 211) = circ.	18° 30' —"	18° 39' 16"

A mért és számított értékek közötti egyes nagyobb elté-
rés a brachyvéglap rostozottságában leli magyarázatát, melyen
az *m* lapjai is néhányszor ismétlődnek.

Ugyanazon táblán az 5. ábrán adott nagyobb víztiszta
kristály I $\frac{m}{m}$ széles, $\frac{1}{3} \frac{m}{m}$ vastag, $1\frac{1}{4} \frac{m}{m}$ magas. Táblásan
nyújtott a makrotengely szerint; alakjai :

<i>a</i>	100	<i>k</i>	011
<i>b</i>	010	<i>x</i>	012
<i>c</i>	001	<i>m</i>	110
<i>y</i>	102	<i>p</i>	111
<i>i</i>	021		

Összesen 9 alak, melyekre a következő szögértékek vo-
natkoznak :

	obs.	calc.
<i>a . m</i> (100 . 110) =	31° 39' 30"	31° 22' 55"
<i>b . m</i> (010 . 110) =	58° 30' —"	58° 37' 5"
<i>c . x</i> (001 . 012) =	19° 57' 10"	19° 52' 30"
<i>c . k</i> (001 . 011) = circ.	35° 40' —"	35° 52' 1"
<i>c . i</i> (001 . 021) =	55° 22' 30"	55° 20' 2"
<i>b . i</i> (010 . 021) =	34° 33' 40"	34° 39' 58"
<i>b . k</i> (010 . 011) = circ.	54° 20' —"	54° 7' 59"

	obs.	calc.
$b \cdot x$ (010 . 012) =	70° —' —"	70° 7' 30"
$a \cdot y$ (100 . 102) =	59° 17' 10"	59° 20' 48"
$m \cdot \underline{p}$ (110 . 111) =	35° 45' 30"	35° 45' 48"
$p \cdot \underline{p}$ (111 . $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$) =	108° 22' 10"	108° 28' 24"

E kristály alakjaiból a makrovéglap dominál, mely erősen rostos az m -el való többszörös kombináció folytán; hasonló rostokat mutat a b is. A brachydómákból legjobban kifejlett és tükröző az i , legkevesebbé a k , mely csak közelítő mérésekre volt használható. A törzspiramis tükrözése igen jó; az y makrodóma pedig csak keskeny, de fényes szalag alakjában jelenik meg.

Áttekintve ezek után a telekesi Cerussit egyszerű kristályait, látható, hogy azok habitusukra nézve a Cerussitok különféle kifejlődéseit mutatják.

Az inkább *oszlopos* kifejlődésű kristályok (egyszerűek úgy, mint ikrek) igen gyakoriak, kevesebbé gyakran találtam *táblás* kristályokat, a *dómaszerűek* pedig a legritkébbak közé tartoznak. Egészen szokatlan kifejlődést mutat a II. t. 5. ábráján rajzolt kristály, mely a makrotengely szerint táblás. Hasonló kristályt csak mindössze egyet ismerek leírva, *Kokscharow* művében (Taf. LXXIX. Fig. 14.), mely Taininsk bányából (Transbaikalia) származik. A II. tábla 2. ábrája alatti kristály teljesen hasonlít az Altaiból és számos más helyekről ismeretes csillagalakú, egyszerű- és hármas ikerkristályok egyéneihez, a 3. ábra dómaszerű kristálya pedig habitusára nézve leginkább a *Schrauf* által (az id. helyen) Rézbányáról és Diepenlingenről leírt kristályokkal egyezik meg.

*

A telekesi Cerussitok ikerkristályaiból néhányat a III. táblán állítottam elő, perspektív képekben és vízszintes projekciókban; a IV. tábla 1. ábrája pedig egy többszörös ikert mutat, ideálisan kiegészített horizontális projekcióban.

Ugyanazon táblán a 2. és 3. ábrák a Cerussit gömbprojekcióit mutatják, a leginkább előforduló alakok [pólusaival, a Cerussiton ismeretes két ikertörvény szerint összetett négyes és hármas ikerkristályokra nézve.

A Cerussit leggyakoribb és legismeretesebb iker-törvénye az, melynél ikerlap a törzsprizma m valamely lapja. E törvény szerint összetett négyes ikerkristály gömbprojekcióját mutatja a IV. tábla 2. ábrája a leginkább előforduló alakokkal ($a, b, c, y, z, i, k, x, m, r, p, o, g$), hol megjegyzendő, hogy a normális állásban levő, vagyis I. egyén lapjainak betűi minden aláhúzás nélkül vannak adva, az $\bar{110}$ vagy $\bar{1}\bar{1}0$ ikerlappal bíró egyén (II. egyén) lapjainak betűit alúl egy vonással láttam el, szintúgy az 110 vagy $1\bar{1}0$ ikerlaphoz tartozó (III.) egyénnél a betűk alúl két vonással, végre a harmadik egyén m' és m^3 lapjához tartozó iker (IV. egyén) lapjai alúl három vonással vannak megkülönböztetve.

A második iker-törvény az, melynél az r (130) prizma lapjai az ikerlapok. E lap szerint alkotott ikreket első ízben Kokscharow ¹⁾ írt le a Solotuschinskről (Altai) származó kristályoknál, de azóta mindössze még 5 lelhelyről vált ismeretessé, a mi, tekintve a Cerussit gyakori megjelenését, e második törvény szerinti ikrek rendkívüli ritkaságára enged következtetni. Az r szerinti Cerussit ikrek előfordulási helyei ez idő szerint: Solotuschinsk (Altai), Rézbánya, Leadhills ²⁾, Diepenlienchen ³⁾ (Aachen m.), Badenweiler ⁴⁾ (Schwarzwald) és Friedrichs-segen ⁵⁾ (Oberlahnstein).

Az e törvény szerint alkotott hármass ikerkristály gömbprojekcióját a IV. tábla 3. ábrája mutatja, ugyanazon alakokra nézve, mint az m szerinti ikrek gömbprojekciójánál; az egyének jelölése is azon módon történt, mint előbb.

A telekesi Cerussit ikerkristályok között túlnyomó számban összenövési (juxtapozicziói) ikreket találtam, egyszerű ikreket úgy, mint hármassokat, sőt négyeseket is. Az ikrek legnagyobb részben az m szerint vannak alkotva, de az r szerint összetett ikreket is észleltem. A telekesi Cerussitokkal tehát ez utóbbi törvény szerint alakult ikerkristályok lelhelye 7-re

¹⁾ Mat. z. Min. Russl. etc. Bd. VI. p. 111.

²⁾ Schrauf. Tscherm. Mitth. 1873. p. 207.

³⁾ Sadebeck. Pogg. Ann. Bd. 156. p. 558.

⁴⁾ Zettler. G. Leonhard. Die Miner. Badens. Stuttgart. 1876. p. 53.

⁵⁾ G. Seligmann. Verh. d. nat.-hist. Ver. d. preuss. Rheinl. etc. 33.

emelkedett. A III. tábla *1a*, *1b*, *2a*, *2b*, és a IV. tábla 1. ábrái az *m* szerint összetett ikreket mutatnak, a III. tábla *3a* és *3b* ábrája pedig egy *r* szerinti ikerkristály képét adja.

A III. tábla *1a* ábráján egy nagyobb, kissé sárgás színű, *m* szerinti iker szimmetrikus képét, az *1b* rajzon pedig annak vízszintes projekcióját szerkesztettem meg. Az iker mintegy $2 \frac{m}{m}$ magas, $1\frac{1}{3} \frac{m}{m}$ széles és $\frac{1}{2} \frac{m}{m}$ vastag. A két fél meglehetősen szimmetrikusan kifejtett és a következő alakokból áll :

<i>a</i>	100	<i>i</i>	021
<i>b</i>	010	<i>k</i>	011
<i>c</i>	001	<i>x</i>	012
<i>y</i>	102	<i>m</i>	110
<i>n</i>	051	<i>p</i>	111
<i>v</i>	031		

A bázisvéglap az ikerhatárt a rostozás és a *corrosio* irányának megváltozása folytán jól feltünteti. A másik két véglap a főtengely szerint, a brachydomák pedig a rövidebb tengely szerint rostosak; általában véve az egyes lapok jól kifejlődvők és tükrözésük is kielégítő; legkevesebb kifejtett az *y* makrodóma. A mért és számított szögértékeknél először az egyes egyénekre vonatkozó értékeket közlöm, azután az ikerszögeket. Így a normális állásban levő egyénnél:

	obs.	calc.
<i>b</i> . <i>m</i> (010 . 110) =	58° 35' —"	58° 37' 5"
<i>a</i> . <i>m</i> (100 . 110) =	31° 28' 30"	31° 22' 55"
<i>b</i> . <i>n</i> (010 . 051) =	15° 30' —"	15° 27' 46"
<i>b</i> . <i>v</i> (010 . 031) =	24° 45' 30"	24° 45' 6"
<i>b</i> . <i>i</i> (010 . 021) =	34° 37' 50"	34° 39' 58"
<i>i</i> . <i>k</i> (021 . 011) = circ.	19° 43' 10"	19° 28' 1"
<i>i</i> . <i>x</i> (021 . 012) =	35° 38' —"	35° 27' 32"
<i>c</i> . <i>x</i> (001 . 012) =	20° 1' 40"	19° 52' 30"
<i>c</i> . <i>k</i> (001 . 011) = circ.	36° —' —"	35° 52' 1"
<i>c</i> . <i>i</i> (001 . 021) =	55° 21' 10"	55° 20' 2"
<i>c</i> . <i>v</i> (001 . 031) =	65° 13' 50"	65° 14' 54"
<i>c</i> . <i>n</i> (001 . 051) =	74° 22' 30"	74° 32' 14"
<i>m</i> . <i>p</i> (110 . 111) =	35° 46' —"	35° 45' 48"

	obs.	calc.
$n \cdot p$ (051 . 111) =	55° 36' —"	55° 43' 53"
$a \cdot y$ (100 . 102) = circ.	59° 13' 30"	59° 20' 48"

Az ikerállásban levő egyén szögértékeiből néhány:

	obs.	calc.
$a \cdot m$ (100 . 110) =	31° 27' —"	31° 22' 55"
$b \cdot n$ (010 . 051) =	15° 30' 30"	15° 27' 46"
$b \cdot v$ (010 . 031) =	24° 41' —"	24° 45' 6"
$b \cdot i$ (010 . 021) =	34° 36' 10"	34° 39' 58"
$b \cdot k$ (010 . 011) =	53° 52' 10"	54° 7' 59"
$b \cdot x$ (010 . 012) =	69° 53' —"	70° 7' 30"
$a \cdot p$ (100 . 111) =	46° 10' —"	46° 9' 10"

Az ikerszögértékekből fölemlíthetem a következőket:

	obs.	calc. Auct.
$a \cdot \overline{m''}$ =	85° 46' 10"	85° 51' 15"
$b \cdot \overline{a'}$ =	27° 22' 30"	27° 14' 10"
$a \cdot \overline{a'}$ =	117° 17' 20"	117° 14' 10"
$b' \cdot \overline{b'}$ =	117° 2' —"	117° 14' 10"
$m \cdot \overline{m''}$ =	54° 22' 10"	54° 28' 20"
$b \cdot \overline{m''}$ =	4° 4' 30"	4° 8' 45"
$b' \cdot \overline{b}$ =	63° 1' 30"	62° 45' 50"

Ez ikerkristályhoz hasonlót írt le *Kokscharow* *Taininsk* bányából (*Transbaikalia*) (*Taf. LXXX. Fig. 19.*), csak hogy ez egyszerűbb kombinációból áll.

A III. tábla *2a* és *2b* ábráján előállított *m* szerinti egyszerű ikerkristály kicsiny, víztiszta, $\frac{3}{4} \frac{m}{m}$ magas, $\frac{2}{3} \frac{m}{m}$ széles és $\frac{1}{2} \frac{m}{m}$ vastag. Szimmetrikusan kifejlett és alakjai:

a	100	m	110
b	010	r	130
i	021	p	111

A dominálón kifejlett törzspiramis és az egyedül jelentkező *i* brachydóma sajátos hegyes oszlopos külsőt kölcsönöznek e kristálynak, melynek lapjai elég jól tükrözők.

A normális állású egyén szögértékeiből néhány a következő:

	obs.	calc.
$b . r$ (010 . 130) = circ.	28° 30' —"	28° 39' 20"
$b . m$ (010 . 110) =	58° 31' 50"	58° 37' 5"
$b . m'$ (010 . $\bar{1}\bar{1}0$) =	121° 47' 20"	121° 22' 55"
$b . i$ (010 . 021) =	34° 36' 40"	34° 39' 58"
$m . p$ (110 . 111) =	35° 45' —"	35° 45' 48"
$i . m'$ (021 . $\bar{1}\bar{1}0$) =	115° 23' 10"	115° 21' 34"

Az ikerállásban levő egyénnél:

$a . b$ (100 . 010) =	90° —' —"	90° —' —"
$b . i$ (010 . 021) =	34° 41' 30"	34° 39' 58"

Az ikerszögekből:

	obs.	calc. Auct.
$b . \bar{b}'$ =	62° 47' 30"	62° 45' 50"
$b' . \bar{a}'$ =	152° 54' 30"	152° 45' 50"
$m . \bar{b}'$ =	4° 9' —"	4° 8' 45"
$i . \bar{i}'$ =	50° 43' 20"	50° 43' 9"

Hasonló, csak az r alakot nélkülöző ikret ismertet *Kok-scharow* Riddersk bányából (Altai) — Mat. Bd. VI. p. 112. Taf. LXXXI. Fig. 26. — úgy Schrauf Bleistadtról és Badenweilerről (Atlas, Taf. XLI. Fig. 14).

Egy víztiszta nagyobb kristálynál, mely az a, m, r, p, z, i, k, x alakok kombinációjából áll és a brachytengely szerint dóma alakúan nyújtott, az m szerinti II. egyénnek keskeny, de fényes lapocskákban behelyezkedett \bar{r}'' és \bar{i}' alakjait észleltem, különben az egész habitus ikerre épen nem emlékeztetett. Ide vonatkozólag említhetem a következő ikerszögeket:

	obs.	calc. Auct.
$m . \bar{r}''$ = circ.	25° —' —"	24° 30' 35"
$p . \bar{i}'$ =	3° 33' —"	3° 33' 38"
$i . \bar{i}'$ =	50° 41' 30"	50° 43' 9"
$m' . \bar{i}''$ =	64° 35' —"	64° 38' 25"

A normális állású egyén többi szögei:

	obs.	calc.
$b . i$ (010 . 021) =	34° 39' —"	34° 39' 58"
$i . z$ (021 . 041) =	15° 23' 40"	15° 35' 30"

	obs.	calc.
$i . i' (021 . 02\bar{1}) =$	$69^{\circ} 22' 10'' .$	$69^{\circ} 19' 56''$
$i . x (021 . 012) =$	$35^{\circ} 31' 30'' .$	$35^{\circ} 27' 32''$
$b . r (010 . 130) =$	$28^{\circ} 35' 50'' .$	$28^{\circ} 39' 20''$
$\bar{b} . m (010 . 110) =$	$58^{\circ} 37' 50'' .$	$58^{\circ} 37' 5''$
$m' . i (\bar{1}\bar{1}0 . 021) =$	$115^{\circ} 16' \text{---}'' .$	$115^{\circ} 21' 34''$
$m' . p (\bar{1}\bar{1}0 . 111) =$	$68^{\circ} 6' \text{---}'' .$	$68^{\circ} 12' \text{---}''$
$p . i (111 . 021) =$	$47^{\circ} 11' 30'' .$	$47^{\circ} 9' 34''$

Egy további víztiszta, átlag $0.5 \frac{m'}{m}$ nagyságú kristályka az m szerinti II. egyénnek behelyezett $\underline{m''}$ és $\underline{p''}$ alakjait mutatta. A kristály összes alakjai: $a, b, y, \bar{i}, k, x, m, r, p, o, g$; kifejlődése gömbölyded. A mért ikerszögekből említhetem:

	obs.	calc. Auct.
$b . \underline{m''} =$	$4^{\circ} 11' \text{---}'' .$	$4^{\circ} 8' 45''$
$\underline{m''} . r =$	$24^{\circ} 30' \text{---}'' .$	$24^{\circ} 30' 35''$
$\underline{m''} . m =$	$54^{\circ} 26' 40'' .$	$54^{\circ} 28' 20''$
$\underline{m''} . a =$	$85^{\circ} 46' 40'' .$	$85^{\circ} 51' 15''$
$\underline{m''} . m' =$	$117^{\circ} 6' \text{---}'' .$	$117^{\circ} 14' 10''$
$\underline{m''} . r' =$	$147^{\circ} 4' 40'' .$	$147^{\circ} 11' 55''$
$\bar{i} . \underline{p''} =$	$3^{\circ} 30' \text{---}'' .$	$3^{\circ} 33' 38''$

A normális állású egyén szögeiből néhány a következő:

	obs.	calc.
$a . m (100 . 110) =$	$31^{\circ} 21' \text{---}'' .$	$31^{\circ} 22' 55''$
$m . m' (110 . \bar{1}\bar{1}0) =$	$62^{\circ} 40' \text{---}'' .$	$62^{\circ} 45' 50''$
$m . r' (110 . \bar{1}\bar{3}0) =$	$92^{\circ} 39' \text{---}'' .$	$92^{\circ} 43' 35''$
$m . r (110 . 130) =$	$29^{\circ} 55' 20'' .$	$29^{\circ} 57' 45''$
$m . p (110 . 111) =$	$35^{\circ} 46' 30'' .$	$35^{\circ} 45' 48''$
$m . o (110 . 112) =$	$55^{\circ} 14' 50'' .$	$55^{\circ} 13' 53''$
$m . g (110 . 113) =$	$65^{\circ} 9' \text{---}'' .$	$65^{\circ} 9' 54''$
$b . i (010 . 021) =$	$34^{\circ} 33' 50'' .$	$34^{\circ} 39' 58''$
$b . k (010 . 011) =$	$54^{\circ} 8' 30'' .$	$54^{\circ} 7' 59''$
$b . x (010 . 012) =$	$70^{\circ} 7' \text{---}'' .$	$70^{\circ} 7' 30''$
$o . i (112 . 021) =$	$44^{\circ} 41' \text{---}'' .$	$44^{\circ} 38' 39''$
$a . y (100 . 102) =$	$59^{\circ} 15' 40'' .$	$59^{\circ} 20' 48''$

Bonyolódottabb összetételű volt egy kis víztiszta kristály, melynél a terminál alakokból csak az i és p , a prizmaövbén pedig az a , b , m , r alakok voltak fényes, ép lapocskákban jelen. Szem előtt tartva a IV. tábla 2. ábráján közölt gömbprojekciónál alkalmazott jelölést, e töredékes kristályka négy egyénből az m ikertörvény szerint alkotott összenövési ikernek bizonyult. Az ide vonatkozó ikerszögek ugyanis a következők:

	obs.	calc. Auct.
$\underline{b'} \cdot \underline{m''} =$	184° 5' —"	184° 8' 45"
$\underline{m'} \cdot \underline{m''} =$	8° 8' —"	8° 17' 30"
$\underline{m'} \cdot \underline{a} = \text{circ.}$	31° 20' —"	31° 22' 55"
$\underline{b'} \cdot \underline{m} =$	4° 11' 40"	4° 8' 45"
$\underline{b'} \cdot \underline{r} =$	34° 7' 50"	34° 6' 30"
$\underline{b'} \cdot \underline{b} =$	63° 4' —"	62° 45' 50"
$\underline{b'} \cdot \underline{b'} =$	125° 34' 30"	125° 31' 40"
$\underline{i'} \cdot \underline{i} =$	50° 39' 10"	50° 43' 9"
$\underline{i'} \cdot \underline{p'''} =$	3° 31' —"	3° 33' 38"
$\underline{i} \cdot \underline{p''} =$	3° 36' —"	3° 33' 38"

A normális állású egyén szögeiből néhány:

	obs.	calc.
$b \cdot i \text{ (010 . 021)} =$	34° 37' 30"	34° 39' 58"
$i \cdot i \text{ (021 . 02\bar{1})} =$	69° 24' 50"	69° 19' 56"
$b \cdot r \text{ (010 . 130)} =$	28° 30' —"	28° 39' 20"

A $\bar{110}$ szerint összetett II. egyénnél:

$$m \cdot p \text{ (110 . 111)} = 35^\circ 45' 30'' \cdot 35^\circ 45' 48''$$

Az 110 szerint összetett III. egyénnél:

$m \cdot m' \text{ (110 . } \bar{110}) =$	62° 46' 20"	62° 45' 50"
$m \cdot r' \text{ (110 . } \bar{130}) =$	92° 44' —"	92° 43' 35"
$m \cdot b' \text{ (110 . } \bar{010}) =$	121° 16' 30"	121° 22' 55"
$m \cdot r \text{ (110 . 130)} =$	29° 58' 30"	29° 57' 45"
$b \cdot m \text{ (010 . 110)} = \text{circ.}$	58° 24' —"	58° 37' 5"

	obs.	calc.
$b \cdot i$ (010 . 021) =	34° 42' 20"	34° 39' 58"
$i \cdot i$ (021 . 021) =	69° 25' —"	69° 19' 56"
$i \cdot m$ (021 . 110) =	64° 38' 20"	64° 38' 26"
$m \cdot p$ (110 . 111) =	35° 45' 20"	35° 45' 48"

Vége az $\underline{m'}$ szerint összetett IV. egyénnél:

$b \cdot m$ (010 . 110) =	58° 40' —"	58° 37' 5"
---------------------------	------------	------------

A IV. tábla 1. ábráján ideálisan kiegészített vízszintes projekcióban vázlatosan egy hasonló négyes ikerkristály képét láthatni. A kristály víztiszta, nagyobb töredék, melynek alakjai:

a 100	m 110
b 010	r 130
y 102	p 111
l 201	o 112
x 012	g 113

Az egyes lapok viszonylagos kifejtettségét az ábra megfelelően szemlélteti; általában véve jól tükrözők, épek, csak az y és o lapjait találtam rendszerint corrodálva. A kristály tulajdonképpen egy nagyobb — normális állású — egyén közé ikerállásban ékelve mutatja, az u. a. tábla 2. ábráján adott gömbprojekciónál használt jelölést alkalmazva, a IV. és II. egyén egyes kibúvó alakjait úgy a prizmaöbven, mint a többé-kevesbbé hiányos terminál végeken. Az 1. ábrában adott vázlatos rajzhoz megjegyzendőnek vélem, hogy térnyerés szempontjából jutott a II. egyén a normális állású helyére, mely körülmény egyébiránt az áttekinthetőséget nem zavarja.

E kristálynál tehát ugyancsak egy négyes iker van előtünk, jöllehet a III. egyén alakjai valósággal nem észlelhetők, a mely körülmény, tekintettel arra, hogy az ikerállásban levő kristályegyének az ikerlaptól tetszőleges irányban eltolva lehetnek (mint az' ezen esetről is észlelhető, hol a IV. egyén az I. és III. közé ékelve bukkanik ki, viszont a II. egyén a III. elé helyezkedett) — teljesen indokolt.

A normális állású egyén szögeiből felsorolhatom a következőket:

		obs.	calc.
$m . a$	(110 . 100) =	31° 23' 30"	31° 22' 55"
$a . r$	(100 . 130) =	61° 21' —"	61° 20' 40"
$m' . r$	(110 . 130) =	92° 44' —"	92° 43' 35"
$m . r$	(110 . 130) =	30° 4' —"	29° 57' 45"
$a . b^1)$	(100 . 010) =	89° 53' 10"	90° —' —"
$m . p$	(110 . 111) =	35° 46' —"	35° 45' 48"
$m . o$	(110 . 112) =	55° 15' —"	55° 13' 53"
$m . g$	(110 . 113) =	65° 10' —"	65° 9' 54"
$a . l$	(100 . 201) = circ.	22° 50' —"	22° 52' 17"
$a . y$	(100 . 102) =	59° 16' 30"	59° 20' 48"
$b . x$	(010 . 012) =	70° 7' —"	70° 7' 30"
$m . y$	(110 . 102) =	64° 6' —"	64° 11' 54"
$m . x'$	(110 . 012) =	100° 4' 30"	100° 11' 50"
$m . x$	(110 . 012) =	79° 48' 50"	79° 48' 10"
$x . y$	(012 . 102) =	36° 13' —"	35° 59' 56"

A IV. egyén szögeiből nehány :

$a . m$	(100 . 110) =	31° 22' 30"	31° 22' 55"
$m . m'$	(110 . 110) =	62° 44' 20"	62° 45' 50"
$m . p$	(110 . 111) =	35° 56' —"	35° 45' 48"
$m . o$	(110 . 112) =	55° 14' 50"	55° 13' 53"
$m . g$	(110 . 113) =	65° 10' 10"	65° 9' 54"

A II. egyén szögeiből :

$m . r$	(110 . 130) =	29° 58' 40"	29° 57' 45"
$m . g$	(110 . 113) =	65° 10' 10"	65° 9' 54"
$m . o$	(110 . 112) =	55° 15' 50"	55° 13' 53"
$m . p$	(110 . 111) =	35° 47' 30"	35° 45' 48"
$a . o$	(100 . 112) =	60° 54' 10"	60° 52' —"
$o . x$	(112 . 012) =	29° 3' 40"	29° 8' —"

Az ikerszögekből említhetem az alábbiakat :

		obs.	calc. Auct.
$m'' . m$	=	54° 57' 20"	54° 28' 20"
$r''' . m$	=	37° 51' 10"	38° 15' 15"

¹⁾ E *b* lap a rajzban zárójel közé foglalva van jelölve, a melynél a normál egyén a közbeekelt ikrek után mintegy folytatva van ; az eltérést a számított értéktől a háborgatott kifejlődésben kereshetjük.

		obs.	calc. Auct.
a'	$\cdot a$	$= 54^{\circ} 51' 40''$	$\cdot 54^{\circ} 28' 20''$
m'''	$\cdot m$	$= 8^{\circ} \text{---}' \text{---}''$	$\cdot 8^{\circ} 17' 30''$
a	$\cdot a'$	$= 8^{\circ} \text{---}' \text{---}''$	$\cdot 8^{\circ} 17' 30''$
a	$\cdot a'$	$= 63^{\circ} \text{---}' \text{---}''$	$\cdot 62^{\circ} 45' 50''$
$[x]$	$\cdot x'$	$= 20^{\circ} 20' \text{---}''$	$\cdot 20^{\circ} 23' 39''$
m''	$\cdot [x]$	$= 70^{\circ} 11' 50''$	$\cdot 70^{\circ} 10' 45''$
m'	$\cdot [x]$	$= 70^{\circ} 5' 30''$	$\cdot 70^{\circ} 10' 45''$
p'''	$\cdot p$	$= \text{circ. } 6^{\circ} \text{---}' \text{---}''$	$\cdot 6^{\circ} 43' 39''$
o'''	$\cdot o$	$= 4^{\circ} 42' 20''$	$\cdot 4^{\circ} 43' 37''$

A Cerussitnál ismeretes második ikertörvény szerint — ikerlap az r (130) prizma valamely lapja — alkotott kristályokat két esetben találtam. Mind a kétszer összenövési ikreket, melyekből az egyik többszörösen összetett példánynál a terminál végek majdnem teljesen hiányos kifejlődése folytán a prizmaöbven nyert értékekből konstatálhattam, hogy itt egy r szerinti ikerrel van dolgunk, míg a másik egyszerű iker további vizsgálatokra is alkalmas volt. Képét a III. tábla $3a$ és $3b$ ábrája mutatja.

Kis, táblás víztiszta kristály, $1 \frac{m'}{m}$ magas, $\frac{3}{4} \frac{m'}{m}$ széles, $\frac{1}{4} \frac{m'}{m}$ vastag. Alakjai:

a	100	k	011
b	010	x	012
c	001	m	110
y	102	r	130
i	021	p	111

A lapok általában véve gyengébb tükrözésűek, a menyiben többé-kevésbé rongált felületekkel bírnak. A normál állású egyén szögeiből néhány:

		obs.	calc.
a	$\cdot y$	$(100 \cdot 102) = 59^{\circ} 13' 30''$	$\cdot 59^{\circ} 20' 48''$
a	$\cdot p$	$(100 \cdot 111) = 46^{\circ} 12' 20''$	$\cdot 46^{\circ} 9' 10''$
i	$\cdot p$	$(021 \cdot 111) = 47^{\circ} 8' \text{---}''$	$\cdot 47^{\circ} 9' 34''$
b	$\cdot i$	$(010 \cdot 021) = 34^{\circ} 33' 50''$	$\cdot 34^{\circ} 39' 58''$

Az ikerállású egyénnél:

		obs.	calc.
b	$\cdot r$	$(010 \cdot 130) = 28^\circ 42' 10''$	$\cdot 28^\circ 39' 20''$
b	$\cdot p$	$(010 \cdot 111) = 64^\circ 53' 50''$	$\cdot 65^\circ \text{---}' 16''$
a	$\cdot p$	$(100 \cdot 111) = 46^\circ 9' \text{---}''$	$\cdot 46^\circ 9' 10''$

Az ikerszögekből felsorolhatom az alábbiakat:

	obs.	calc.
$b \cdot \underline{b}$	$= 57^\circ 1' 30''$	$\cdot 57^\circ 18' 40''$
$i \cdot \underline{p}'''$	$= 1^\circ 35' \text{---}''$	$\cdot 1^\circ 32' 20''$

A két egyén kölcsönös kifejlődése épen nem szimmetrikus lévén, az ikerkristály alakja eltér az r szerinti ikrek szív-alakú szokott formájától; az egyik egyén annyira megrövidült, hogy csakis legtávolabb eső lapjaival eszközölhettem a méréseket, melyek különben az ikertörvényt jól beigazolják.

A IV. tábla 3. ábráján megszerkesztett gömbprojekció az r szerinti hármás ikerkristályok helyzetét mutatja és egybevetve az m szerinti ikrek gömbprojekciójával, látható a két törvénynek megfelelő szögértékek viszonya. Összehasonlításul álljon itt a következő néhány érték a prizmaövből.

m szerint	r szerint
$a \cdot \underline{r} = 1^\circ 25' 10''$	
$4^\circ 2' \text{---}'' = a \cdot \underline{r}'''$	
$a \cdot \underline{r}'' = 6^\circ 52' 20''$	
$\underline{b}' \cdot m = 4^\circ 8' 45''$	
$1^\circ 18' 25'' = b \cdot \underline{m}$	
$5^\circ 27' 10'' = m \cdot \underline{m}''$	
$\underline{a} \cdot r = 1^\circ 25' 10''$	
$4^\circ 2' \text{---}'' = \underline{a}' \cdot r$	
$r \cdot \underline{r}' = 2^\circ 50' 20''$	
$b \cdot \underline{m}'' = 4^\circ 8' 45''$	
$1^\circ 18' 25'' = b \cdot \underline{m}'''$	
$2^\circ 36' 50'' = \underline{m}''' \cdot \underline{m}$	

További vizsgálatok könnyebbítése céljából az alábbiakban közlöm az m és utóbb az r szerinti ikrekre vonatkozó, álta-

lam számított szögértékeket a prizmaövben. Ésugyan az m szerinti íkre nézve :

calc.

$$a \cdot \underline{\underline{r}} = 1^{\circ} 25' 10'' = r \cdot \underline{a} = \underline{a} \cdot \underline{\underline{r'}}$$

$$a \cdot \underline{\underline{r''}} = 6^{\circ} 52' 20'' = \underline{\underline{r''}} \cdot \underline{a}$$

$$a \cdot \underline{b'} = 27^{\circ} 14' 10'' = b \cdot \underline{a} = \underline{\underline{b'}} \cdot \underline{a}$$

$$a \cdot \underline{\underline{b'}} = 35^{\circ} 31' 40'' = \underline{\underline{b'}} \cdot \underline{a} = \underline{b} \cdot \underline{\underline{a}}$$

$$a \cdot \underline{\underline{r''}} = 55^{\circ} 53' 30'' = \underline{\underline{r''}} \cdot \underline{a}$$

$$a \cdot \underline{a} = 62^{\circ} 45' 50'' = b \cdot \underline{b'} = \underline{r} \cdot \underline{\underline{r'}}$$

$$a \cdot \underline{\underline{r'}} = 64^{\circ} 11' -''$$

$$a \cdot \underline{\underline{m''}} = 85^{\circ} 51' 15''$$

$$b \cdot \underline{\underline{m''}} = 4^{\circ} 8' 45'' = \underline{b'} \cdot m = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{b'}}$$

$$b \cdot \underline{\underline{r'}} = 25^{\circ} 49' -'' = \underline{\underline{r'}} \cdot \underline{b'} = \underline{\underline{b'}} \cdot r$$

$$b \cdot \underline{a} = 27^{\circ} 14' 10'' = a \cdot \underline{b'} = \underline{\underline{b'}} \cdot \underline{a}$$

$$b \cdot \underline{\underline{r''}} = 34^{\circ} 6' 30'' = r \cdot \underline{\underline{b'}} = \underline{\underline{b'}} \cdot r$$

$$b \cdot \underline{\underline{b'}} = 54^{\circ} 28' 20'' = \underline{r} \cdot \underline{\underline{r''}} = \underline{\underline{r''}} \cdot r = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{m''}}$$

$$b \cdot \underline{b'} = 62^{\circ} 45' 50'' = a \cdot \underline{a} = \underline{r} \cdot \underline{\underline{r'}}$$

$$b \cdot \underline{\underline{r''}} = 83^{\circ} 7' 40''$$

$$b \cdot \underline{\underline{r}} = 88^{\circ} 34' 50''$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{r''}} = 5^{\circ} 27' 10'' = \underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{r}}$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot \underline{b'} = 25^{\circ} 49' -'' = \underline{b} \cdot \underline{\underline{r''}} = \underline{\underline{b'}} \cdot r$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot m = 29^{\circ} 57' 45''$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{b'}} = 34^{\circ} 6' 30'' = b \cdot \underline{\underline{r''}} = \underline{\underline{b'}} \cdot r$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{r''}} = 54^{\circ} 28' 20'' = b \cdot \underline{\underline{b'}} = \underline{\underline{r''}} \cdot r = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{m''}}$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot r = 59^{\circ} 55' 30''$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{r'}} = 62^{\circ} 45' 50'' = a \cdot \underline{a} = b \cdot \underline{b'}$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{m''}} = 84^{\circ} 26' 5''$$

$$\underline{\underline{r''}} \cdot \underline{b'} = 20^{\circ} 21' 50'' = \underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{r''}}$$

$$\underline{\underline{r''}} \cdot m = 24^{\circ} 30' 35'' = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{r''}} = r \cdot \underline{\underline{m''}}$$

$$\underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{r''}} = 49^{\circ} 1' 10''$$

calc.

$$\underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{r}} = 54^{\circ} 28' 20'' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{b'}} = \underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{r''}} = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{m''}}$$

$$\underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{a}} = 55^{\circ} 53' 30'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{r''}}$$

$$\underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{m''}} = 78^{\circ} 58' 55''$$

$$\underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{m}} = 4^{\circ} 8' 45'' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{m''}} = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{b'}}$$

$$\underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{b'}} = 8^{\circ} 17' 30'' = \underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{r'}}$$

$$\underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{r}} = 34^{\circ} 6' 30'' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{r''}} = \underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{b'}}$$

$$\underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{a}} = 35^{\circ} 31' 40'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{b'}} = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{a}}$$

$$\underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{r'}} = 36^{\circ} 56' 50''$$

$$\underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{b'}} = 4^{\circ} 8' 45'' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{m''}} = \underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{m}}$$

$$\underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{r''}} = 24^{\circ} 30' 35'' = \underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{m}} = \underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{m''}}$$

$$\underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{r'}} = 32^{\circ} 48' 5''$$

$$\underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{m''}} = 54^{\circ} 28' 20'' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{b'}} = \underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{r''}} = \underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{r}}$$

$$\underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{r''}} = 20^{\circ} 21' 50'' = \underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{b'}}$$

$$\underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{r}} = 25^{\circ} 49' \text{---}'' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{r'}} = \underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{b'}}$$

$$\underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{a}} = 27^{\circ} 14' 10'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{b'}} = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{a}}$$

$$\underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{m''}} = 50^{\circ} 19' 35''$$

$$\underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{r}} = 5^{\circ} 27' 10'' = \underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{r''}}$$

$$\underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{a}} = 6^{\circ} 52' 20'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{r''}}$$

$$\underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{r'}} = 8^{\circ} 17' 30'' = \underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{b'}}$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{a}} = 1^{\circ} 25' 10'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{r}} = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{r'}}$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{r'}} = 2^{\circ} 50' 20''$$

$$\underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{m''}} = 24^{\circ} 30' 35'' = \underline{\underline{r''}} \cdot \underline{\underline{m}} = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{r''}}$$

$$\underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{r'}} = 1^{\circ} 25' 10'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{r}} = \underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{a}}$$

$$\underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{m''}} = 23^{\circ} 5' 25''$$

$$\underline{\underline{r'}} \cdot \underline{\underline{m''}} = 21^{\circ} 40' 15''$$

$$\underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{a}} = 35^{\circ} 31' 40'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{b'}} = \underline{\underline{b'}} \cdot \underline{\underline{a}}$$

$$\underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{m}} = 66^{\circ} 54' 35''$$

Az r szerinti ikrekre vonatkozólag:

calc.

$$\begin{aligned}
 a \cdot \underline{\underline{r}}''' &= 4^\circ 2' -'' = \underline{\underline{a}}' \cdot \underline{\underline{r}} \\
 a \cdot \underline{\underline{m}}'' &= 25^\circ 55' 45'' = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{a}}' \\
 a \cdot \underline{\underline{b}} &= 32^\circ 41' 20'' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{a}}' \\
 a \cdot \underline{\underline{a}}' &= 57^\circ 18' 40'' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{b}} = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{m}}''' \\
 a \cdot \underline{\underline{m}}''' &= 88^\circ 41' 35'' \\
 b \cdot \underline{\underline{m}}''' &= 1^\circ 18' 25'' = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{b}} \\
 b \cdot \underline{\underline{a}}' &= 32^\circ 41' 20'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{b}} \\
 b \cdot \underline{\underline{b}} &= 57^\circ 18' 40'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{a}}' = \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{m}}''' \\
 b \cdot \underline{\underline{m}}'' &= 64^\circ 4' 15'' \\
 b \cdot \underline{\underline{r}}''' &= 85^\circ 58' -'' \\
 \underline{\underline{r}}''' \cdot \underline{\underline{m}}'' &= 21^\circ 53' 45'' \\
 \underline{\underline{r}}''' \cdot \underline{\underline{m}} &= 27^\circ 20' 55'' = \underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{m}}''' \\
 \underline{\underline{r}}''' \cdot \underline{\underline{a}}' &= 53^\circ 16' 40'' \\
 \underline{\underline{r}}''' \cdot \underline{\underline{m}}''' &= 84^\circ 39' 35'' \\
 \underline{\underline{m}}'' \cdot \underline{\underline{m}} &= 5^\circ 27' 10'' \\
 \underline{\underline{m}}'' \cdot \underline{\underline{b}} &= 6^\circ 45' 35'' \\
 \underline{\underline{m}}'' \cdot \underline{\underline{r}} &= 35^\circ 24' 55'' \\
 \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{b}} &= 1^\circ 18' 25'' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{m}}''' \\
 \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{a}}' &= 25^\circ 55' 45'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{m}}'' \\
 \underline{\underline{m}} \cdot \underline{\underline{m}}''' &= 57^\circ 18' 40'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{a}}' = \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{b}} \\
 \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{a}}' &= 24^\circ 37' 20'' \\
 \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{r}} &= 28^\circ 39' 20'' \\
 \underline{\underline{b}} \cdot \underline{\underline{m}}'' &= 56^\circ -' 15'' \\
 \underline{\underline{a}}' \cdot \underline{\underline{r}} &= 4^\circ 2' -'' = \underline{\underline{a}} \cdot \underline{\underline{r}}''' \\
 \underline{\underline{r}} \cdot \underline{\underline{m}}''' &= 27^\circ 20' 55'' = \underline{\underline{r}}''' \cdot \underline{\underline{m}}
 \end{aligned}$$

*

Összegezve az előadottakat, a telekesi Cerussit kristályokon a következő alakok fordulnak elő:

	Miller	Naumann	Weiss
Véglapok	$a \cdot 100$	$\infty \overline{P} \infty$	$a : \infty b : \infty c$
	$b \cdot 010$	$\infty \overline{P} \infty$	$\infty a : b : \infty c$
	$c \cdot 001$	$0 P$	$\infty a : \infty b : c$

		Miller	Naumann	Weiss
Makrodomák	<i>l</i>	201	$2\bar{P}\infty$	$a : \infty b : 2c$
	<i>y</i>	102	$\frac{1}{2}\bar{P}\infty$	$2a : \infty b : c$
Brachydomák	<i>n</i>	051	$5\bar{P}\infty$	$\infty a : b : 5c$
	<i>z</i>	041	$4\bar{P}\infty$	$\infty a : b : 4c$
	<i>v</i>	031	$3\bar{P}\infty$	$\infty a : b : 3c$
	<i>i</i>	021	$2\bar{P}\infty$	$\infty a : b : 2c$
	<i>k</i>	011	$\bar{P}\infty$	$\infty a : b : c$
	<i>x</i>	012	$\frac{1}{2}\bar{P}\infty$	$\infty a : 2b : c$
	Prizmák	<i>m</i>	110	∞P
* <i>χ</i>		120	$\infty \bar{P}2$	$2a : b : \infty c$
<i>r</i>		130	$\infty P3$	$3a : b : \infty c$
Piramisok a fő- sorban	<i>p</i>	111	P	$a : b : c$
	<i>o</i>	112	$\frac{1}{2}P$	$2a : 2b : c$
	<i>g</i>	113	$\frac{1}{3}P$	$3a : 3b : c$
Makropiramis	<i>w</i>	211	$2\bar{P}2$	$a : 2b : 2c$
Brachypirami- sok	* <i>z</i>	351	$5\bar{P}^5/3$	$5a : 3b : 15c$
	<i>s</i>	121	$2\bar{P}2$	$2a : b : 2c$
	<i>φ</i>	131	$3\bar{P}3$	$3a : b : 3c$

Összesen 21 alak, közülök két új, α mi tekintettel arra, hogy Kokscharow műve szerint az oroszországi Cerussitokon összesen 20 alak fordul elő, a ritka szép friedrichssegeni kristályok pedig Seligmann ¹⁾ után 23 alakot mutatnak, kétségkívül a telekesi kristályok érdekességét növeli.

*

Telekes mint ásványlelhely a szakirodalomban első ízben *Vivenot* ²⁾ által van említve, ki Telekesről vastag-oszlopos, szürkésfehér színű Barytot sorol fel. Utána ez adatot *Zepharovich* ³⁾ is közli, de további adatokat csak 1876-ban *Mader-spach* Livius értekezésében »Beschreibung der Telekes-Rudo-

¹⁾ Neues Jahrb. für Min. etc. 1880. Bd. 1. p. 139.

²⁾ Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt. XIX. 1869. p. 598.

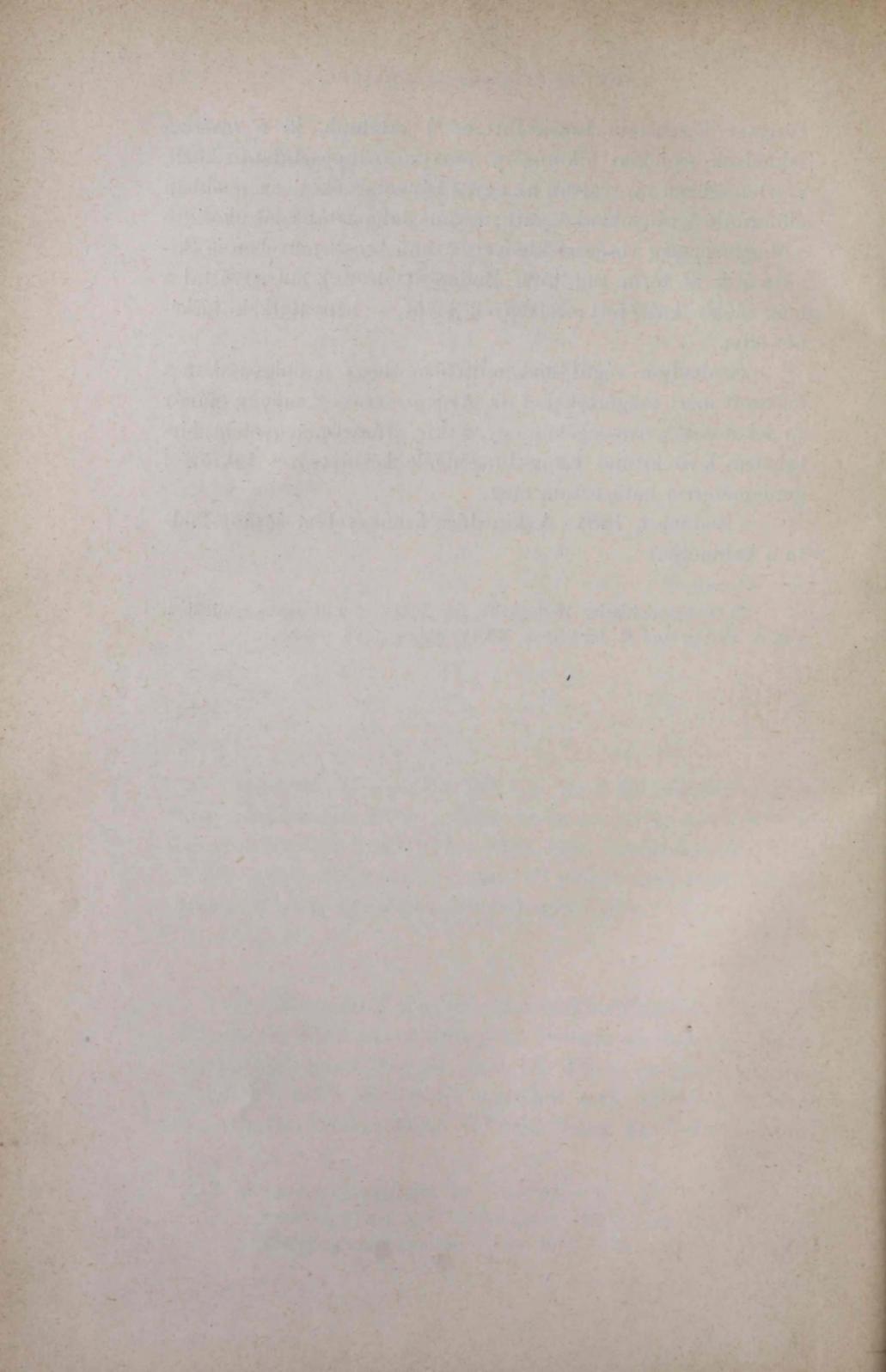
³⁾ Mineralogisches Lexicon. II. Bd. 1873. p. 50.

bányaer Eisenstein Lagerstätten«¹⁾ találunk, ki e vasércz-fekhelyek geologiai alkotására vonatkozó tapasztalatait közli, részletesebben tárgyalván az egyes bányamezőket, az azokban előforduló ásványokkal együtt; ugyane dolgozatát találjuk végre »Magyarország vasérczfekehelyei« című becses művében is (kiadja a k. m. term. tud. társ. Budapest, 1880.), hol egyúttal a már előbb közzétett szelvényen kívül a bányatelkek térképét adja.

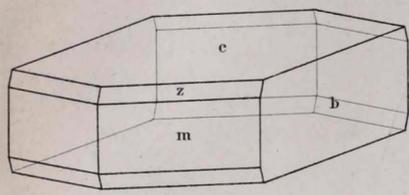
Szabadjon végül megemlítenem, hogy e dolgozatban a felsorolt mért szögértékeket dr. *Krenner József* műegy. tanár úr lekötelező szívességéből egy, a kir. József-műegyetem birtokában levő kitűnő Lang-Jünger-féle kéttávcsöves tükrözési goniométerrel határoztam meg.

(Budapest, 1881. A kir. József-műegyetem ásvány-földtani kabinetje.)

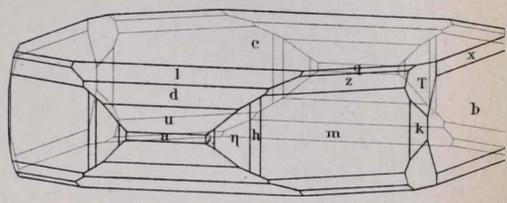
¹⁾ Oesterreichische Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen. Red. von A. Patera und E. Jarolimek. XXIV. Jahrg. 1876. p. 72.



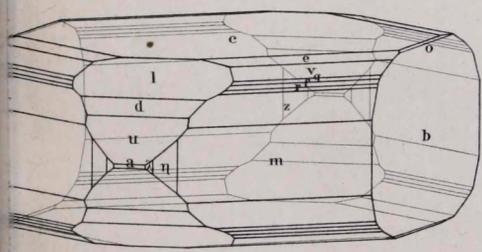
1.



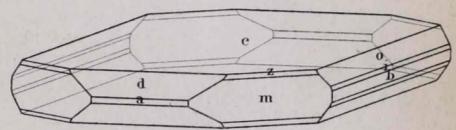
2.



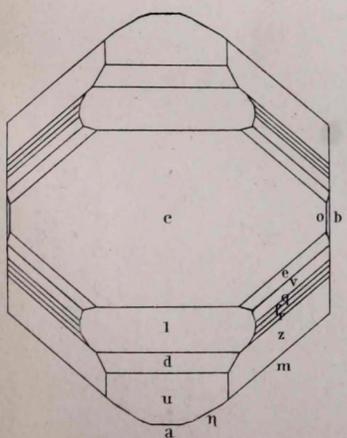
3.



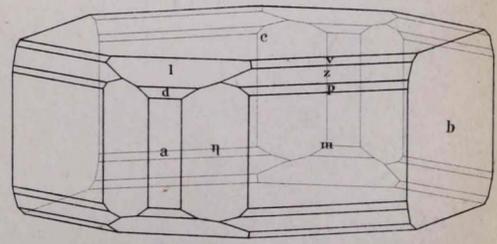
4.



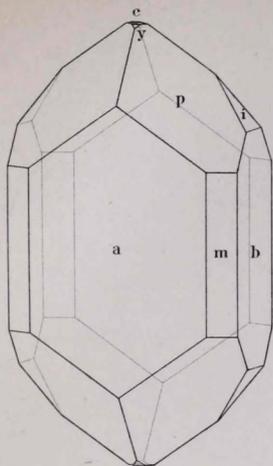
5.



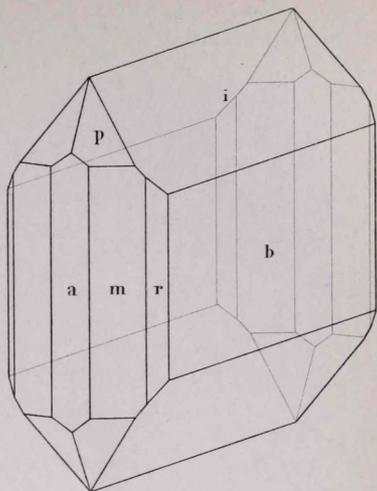
6.



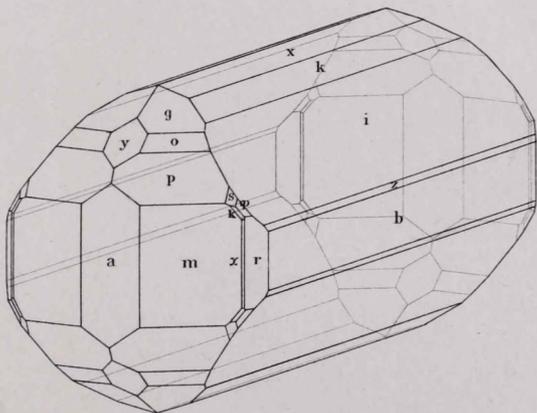
1.



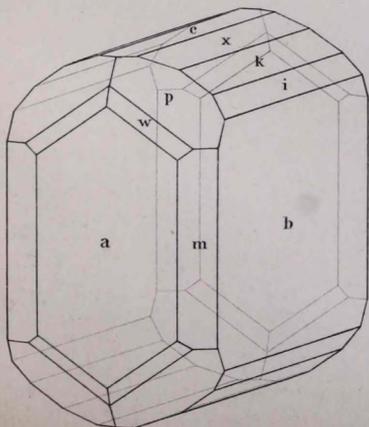
2.



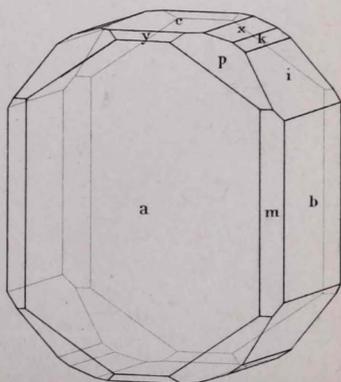
3.



4.

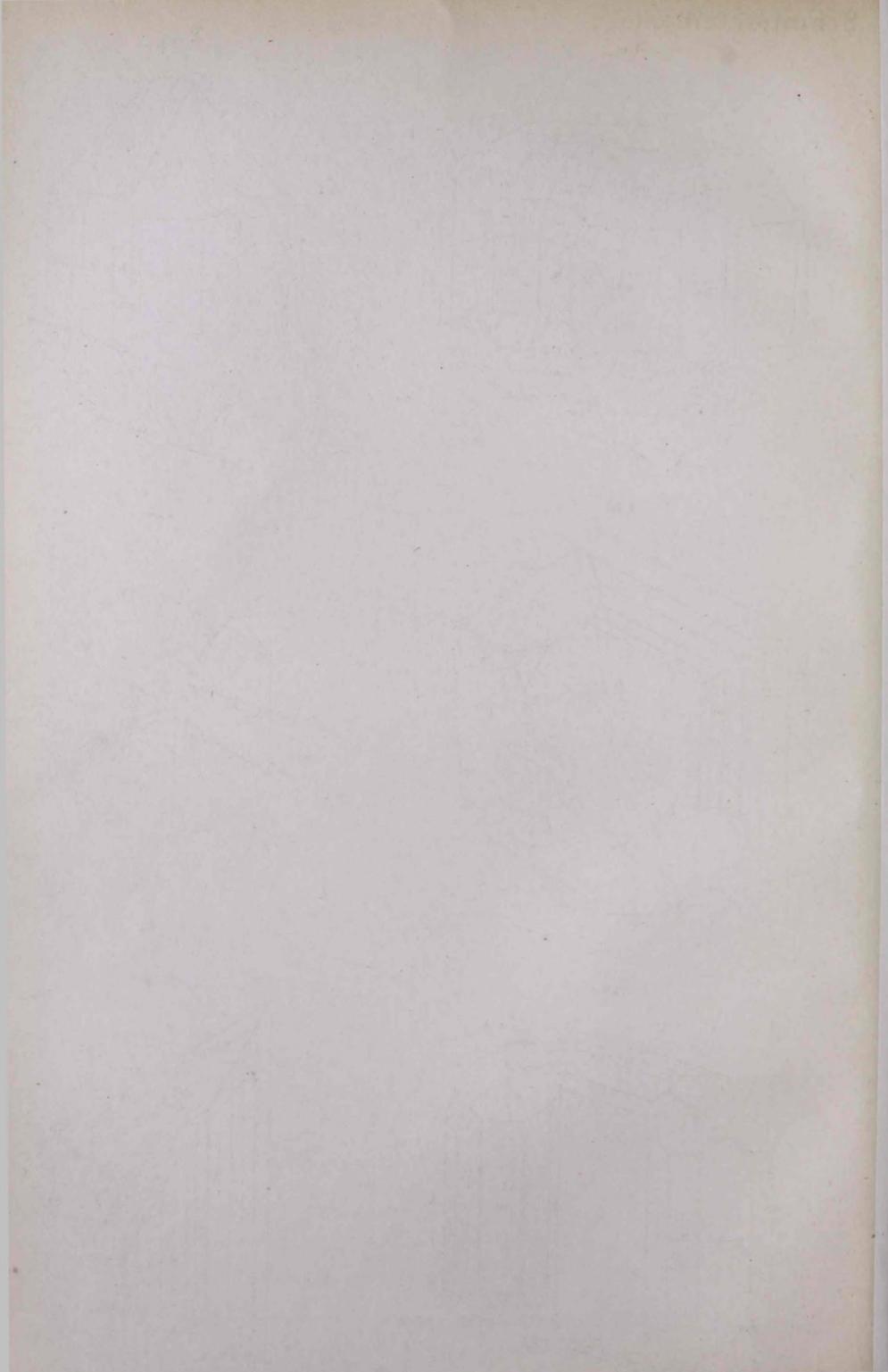


5.

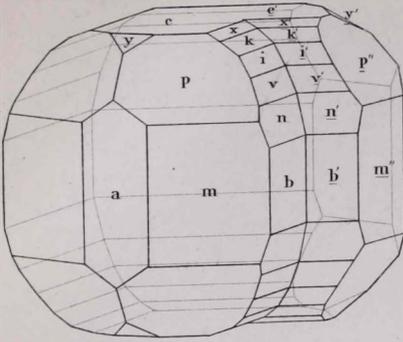


Aut. del.

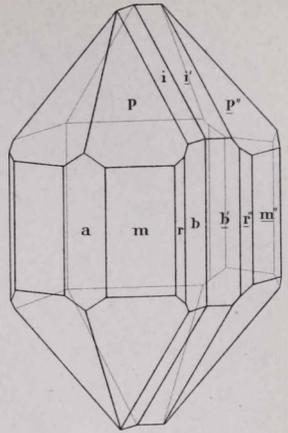
Ny. Grund V. Budape



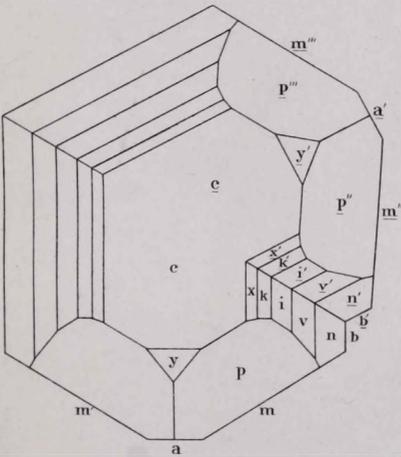
1.a.



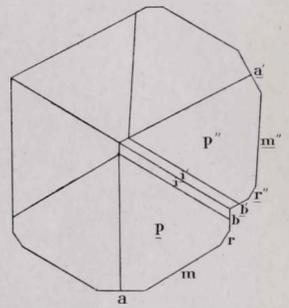
2.a.



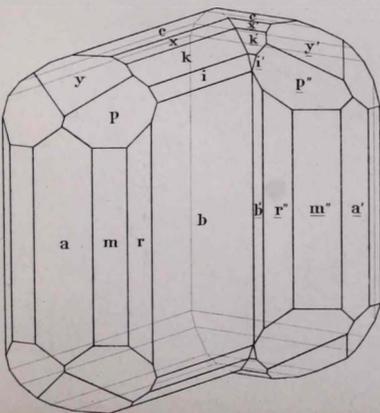
1.b.



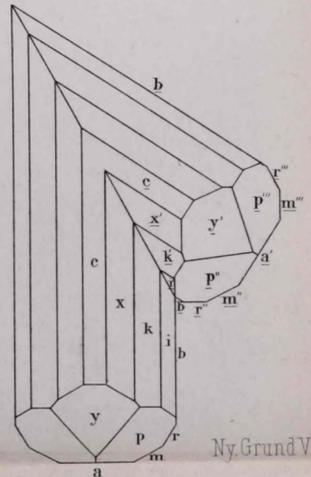
2.b.



3.a.

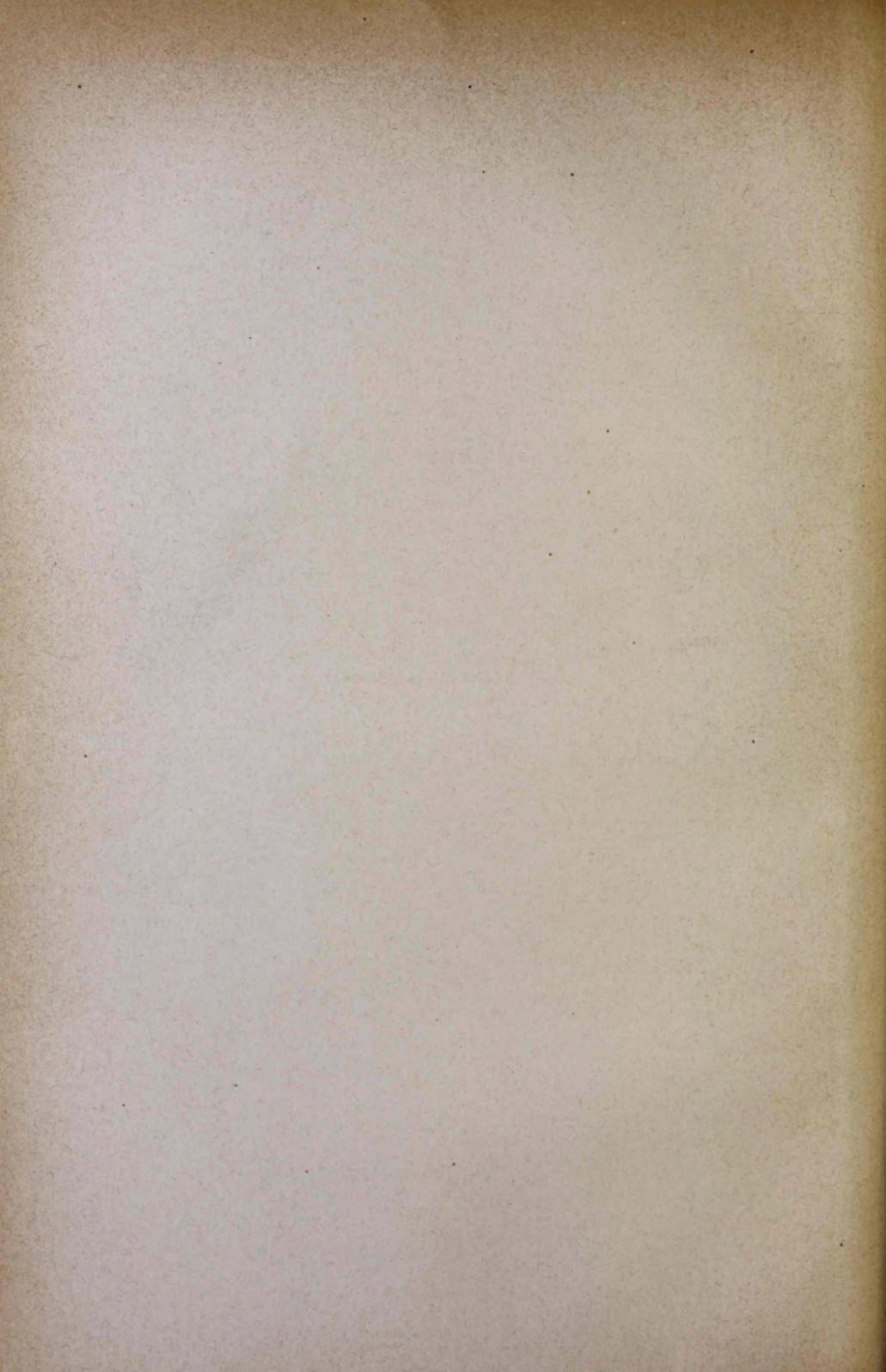


3.b.



del.

Ny. Grund V. Budapest



Hőmennyiség-mérések. Schuller Alajos és dr. Wartha Vincze tanároktól. Egy táblával. 20 kr. — XIII. Folyékony cianós vas-nagyolvasztóból. Közli Kerpely Antal l. tag. 10 kr. — XIV. Dolgozatok a k. m. tud. egyetem élettani intézetéből. Közli Jendrassik Jenő l. tag. 50 kr. — XV. Lázás bántalmak egyik okbeli tényezőjéről. Székfoglaló értekezés. Balogh Kálmántól. 20 kr. — XVI. Szibériai és délamerikai gombák (Fungi e Sibiria et America Australi.) Kalchbrenner Károly r. tagtól. Négy táblával. 60 kr.

Kilencedik kötet. 1878—1879.

I. Adatok a dentinfogak finomabb szerkezetének ismeretéhez. Teschler György reáliskolai tanártól Kőrömczbányán. 7 táblán rajzolt 28 ábrával. 60 kr. — II. A ditroi syenittömzs közzetani és hegyszerkezeti viszonyairól. Koch. 1 tábla rajzzal. 30 kr. — III. A gyaladásról. Thanhoffer. 3 tábla rajzzal. 40 kr. — IV. Nehány gázkeverék szinképi vizsgálata. Lengyel. 1 tábla rajzzal. 10 kr. — V. Új adatok Magyarhon kryptogam virányához az 1878. évből. Hazslinszky 10 kr. — VI. Agyszöveti vizsgálatok. Laufenaer. 2 tábla rajzzal. 10 kr. — VII. Emlékeszéd Balla K. felett. Galgóczy. 10 kr. — VIII. Az érveseréről Thanhoffer. 64 fametszvény és 1 tábla. 50 kr. — IX. Urvölgyit egy új részvény. Szabó. 1 tábla rajzzal. 10 kr. — X. A Pinguicula alpina mint rovarévó növény. Klein Gyulától. 2 tábla rajzzal. 20 kr. — XI. Az aczell megkülönböztető jelei. (Indított tömcsü állapot, meleg törő próba.) Kerpely Antaltól. 30 kr. — XII. Hébert és Munier Chalmas közleményei a magyarországi ó harmadkori képződményekről. Hantken Miksától. Két tábla rajzzal. 20 kr. — XIII. Fouqué munkája Santorin vulkáni szigetről, megismerteti és jegyzetekkel kíséri dr. Szabó József. 20 kr. — XIV. Emlékeszéd néhai dr. Kovács-Sebestyén Endre lev. tag fölött. Dr. Rózsay Józseftől. 10 kr. — XV. Floristai adatok, különös tekintettel a Roripákra. Borbás Vinczétől. 40 kr. — XVI. A hazai epilobiumok ismeretéhez. Borbás Vinczétől. 20 kr. — XVII. A szaruhártya szalagszerű elhomályosodásáról. (Bundförmige Hornhauttrübung.) Rajzzal egy táblán. Dr. Goldzieher Vilmóstól. 10 kr. — XVIII. Vizsgálatok az agy corticalis látómezőjéről. Dr. Laufenaer Károlytól (20 kr.) — XIX. Újabb adatok a tengeri moszatok kristalloidjairól Klein Gyulától. Egy táblával. 30 kr. — XX. A magas hőmérsék és karbolsavgőz hatása szerves testekre. Than Károlytól. 10 kr. — XXI. Az alsó-kékedi gyógyforrás chemiai elemzése. Stollár Gyulától. A felső-rákosi nyilvánúvíz, valamint a székelvudvarhelyi hideg sós fürdő chemiai elemzése. Dr. Solymosi Lajostól 20 kr. — XXII. A felső-ruszbachi ásványvíz vegyelemzése. Scherfel W. Auréltól. 10 kr. — XXIII. A gránát és Cordierit (Ditroit) szerepése a magyarországi Trachytokban. Dr. Szabó Józseftől. 30 kr. — XXIV. Megemlékezés Bernard Claude fölött. Balogh Kálmántól. 20 kr. — XXV. Regnault H. Victor emlékezete. Dr. Than Károlytól. 10 kr.

Tizedik kötet. 1880.

I. Közlemények a m. k. egyetem vegytani intézetéből. I. Adatok a carbonylsulfid phisikai sajátosságaihoz. Dr. Illosvay Lajostól. — A budapesti világító gáz chemiai analysise. — Ugyanattól. — Egy földpát mennyiségi analysise. Lócza Józseftől. — II. Gróf Vass Samu emlékezete. Deák Farkastól. — III. A magyarországi dunaszigetek földirati csoportosulása k képződésük tényezői. Dr. Ortvaiv Tivadartól. Egy melléklettel. — IV. Adatok a Martin-aczell tulajdonságainak ismertetéséhez. Kerpely Antaltól. — V. A víz-elvonó testek behatásáról a kámforsavra és amidjaira. Balló Mátyástól. — VI. A vadgesztenye gyökereinek ismertetéséhez. Klein Gyulától és Szabó Ferencztől. Egy táblával. — VII. Az utóvilágításról Geissler-fele csövekben. Dr. Lengyel Bélától. — VIII. A rank-herleini és szejkei ásványvizek chemiai elemzése. Dr. Lengyel Bélától. — IX. A városligeti artézi kút hévforrásának vegyi elemzése. Than Károlytól. — X. Adatok a Mecsekhegység és dombvidéke Jurakorbelt lerakódásának ismertetéséhez. I. Stratigraphiai rész. Böckh Jánostól. — XI. Myelin és idegvelő. (Szövevtani tanulmány.) Petrik Ottótól. 16 rajzzal. — XII. Közlemények a m. k. egyetem vegytani intézetéből. I. A durranó lég sűrűségének meghatározása. Kalecsinszky Sándortól. — II. A nitrosylsav néhány sójáról. Dr. Csulak Lajostól. — XIII. A magyar tengerpart szivacsfaunája. I. közlemény. Dr. Dezső Bélától. — XIV. y

bábolnai meleg »Mátyás-forrás« és a szóvái »Fekete-tó« hideg sósforrás chemiai elemzése. Dr. Hankó Vilmostól. — XV. Közlemények a kolozsvári egyetem élet- és körvegytani intézetéből. Dr. Ossikovszky Józseftől. I. Adalék a hyrosin és a skatol vegyi szerkezetéhez. II. Arsenkéneg mint mérég s annak szerepe törvényszéki kérdésekben. III. A tellurnak előállítása a nagyi aranytellur érczekből és a nyers tellurból. — XVI. Az ágyéki és gerinczgyi dűczok többszörösségéről. Dr. Davida Leótól. Egy táblával. — XVII. Új vagy kevesebbé ismert szömöröcsőfélék. (Phalloidei novi vel minus cogniti.) Kalchbrenner Károlytól. Három táblával. — XVIII. Az associált szemmozgások idegméchanismusáról. Dr. Hógyes Endrétől. I. közlemény. 2 könyomatú és 3 egyszerű nyomatú táblával. (Bevezetés. I. rész. A fej- és testmozgásokat kísérő associált szemmozgások tünetenyei emlősöknél és az embereknél.)

Tizenegyedik kötet. 1881.

I. Az associált szemmozgások idegméchanismusáról. 2 fametszettel. (Második közlemény. II. rész. Az idegrendszer egyes részeinek befolyásáról az önkénytelen associált szemmozgásokra.) Dr. Hógyes Endrétől. — II. A Frusca-gora aquitaniai flórája. 4 táblával. Dr. Staub Móricztól. — III. A pinguicula és utricularia sejtmagjaiban előforduló krystalloidokról (Egy táblával.) Klein Gyulától. — IV. Vegyeréltani vizsgálatok. (II. értekezés.) Dr. Than Károlytól. Egy tábla körrajzzal. — V. Ujabb tanulmányok a kámforesoport köréből. Balló Mátyástól. — VI. A homoródi vasas savanyúvíz-források chemiai elemzése. Dr. Solymosi Lajostól. — VII. A solymosi hideg savanyú ásványvíz chemiai elemzése. Dr. Hankó Vilmostól. — VIII. Önműködő higanylégszivattyú. Schuller Alajostól. Egy rajzzal. — IX. Adatok a Mecsekhegység és dombvidéke jurakorbeli lerakódásainak ismeretéhez. (II. Palaeontologiai rész.) Böckh Jánostól. 10 tábla rajzzal. — X. A carludovica és a canna gummijáratairól. Szabó Ferenczről. Egy táblával. — XI. Budapest főváros ivóvízei egészségi szempontból s néhány ásványvíz elemzése. Balló Mátyástól. — XII. Emlékezés William Stephen Atkinson külső tag felett. Dr. Duka Tivadartól. — XIII. Adatok a harántcsíkú izmok szerkezet- és idegvégződéséhez. (Székfoglaló értekezés.) — Thanoffer Lajostól. Egy 4-es rétű tábla rajzzal. — XIV. A mohai (fehérmegeyi) Ágnes-forrás vegyelemzése. Dr. Lengyel Bélától. — XV. Egy újabb szerkezetű, vízszivattyúval combinált higany-légszivattyúról. Dr. Lengyel Bélától. Egy tábla rajzzal. — XVI. Az elzöldült szarkaláb mint morphologiai utmutató. Borbás Vinczétől. Egy tábla rajzzal. — XVII. A víznek képződési melegéről. Schuller Alajostól. — XVIII. Békésvármegye flórája. Dr. Borbás Vinczétől. — XIX. Rendhagyó köggombák. Hazslinszky Frigyesről. Rajzokkal. — XX. Dolgozatok a k. m. tud. egyetem élettani intézetéből. Közli Jendrassik Jenő. (I. Adatok a szűrődés tanához. Regéczy Nagy Imre tr. tanársegédétől. II. A gyomor hámsajtjeiről. Ballagi János tr. élettani gyakornoktól. III. Adatok a zsírfelszívódáshoz a gyomorban. Mátrai Gábor orvostanhallgatótól. IV. A zsírok átszívárgásáról, nevezetesen az epe befolyása alatt. Hutyra Ferencz orvostanhallgatótól. (Rajzokkal.) — XXI. XXII. A tudományok haladásának befolyása a selmeczvidéki bányamivelésre. Péch Antaltól. — XXIII. Vegyeréltani vizsgálatok. A calorimetrikus mérések adatainak összehasonlításáról. Than Károlytól. — XXIV. Közlemények a m. kir. egyetem vegytani laboratoriumából. Bemutatta Than Károly. (I. A borkősav száraz lepárlási terményeiről. Liebermann Leótól. II. Adatok a Carbonylsulfid physikai sajátságaihoz s tiszta Carbonylsulfid előállítása. 2-ik közlemény. Dösvay Lajostól.) — XXV. Közlemények az állatorvosi tanintézet vegytani laboratoriumából. Liebermann Leótól. (I. A kénessav kimutatása a borban és más folyadékokban. II. Egy készülék könnyen olvadó fémek és öntvények olvadási pontjának meghatározására.) Egy rajzzal. — XXVI. A hydrogen hyperoxyd képződése égés közben. II. Válasz a víz képződési melegének ügyében. Schuller Alajostól.