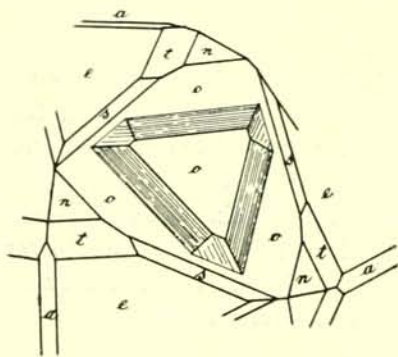


Irta ZIMÁNYI KÁROLY dr.

Ujabban a dogmácskai Vinere Mare bányából¹ származó piriten a következő alakokat állapítottam meg, amelyek közül az újakat * -gal jelöltem.

Ψ {944}	{744}
* {11.6.6}	* {766}
* {955}	* {563}

Ezek az alakok mind egészen alárendeltek; az [100:111] övekben rendszeren több, keskeny ikositetraéderlap



61. ábra. A dogmácskai Vinere-mare pirit kristályának alakja.

sorakozik egymás mellé az egyik kristályon pedig az n {211} nagy és az [a.o] élek irányában finoman rostozott lapjain * {955} mint keskeny, fényes csíkok jelentek meg. Ψ {944} a brossoi,² {744} pedig a löllingi³ és cornwallis (Pennsylv.)⁴ piritról ismeretes. Némely kristály egyik-más oktaéderlapján lépcsősen emelkedő és orientált fekvésű lapismétlődések vannak, szabálytalan hatszöges körvanalakkal. A hatszögek rövidebb oldalait s {321} dyakisdodekaédernek [s:t] élek szerint finoman rovátkolt, míg a hosszabbakat n {211} és a felsorolt ikeritetraéderek keskeny lapocskái alkotják (61. ábra). Hasonló lapismétlődéseket említ ZEPHANOVICH is a

löllingi pirítokristályokról (v. ö. az id. h. 814. lapján).

* {563} negatív dyakisdodekaédernek az egyik kristályon két fényes lapocskája volt meg; jelét a jól egyező méréseken kívül még [021;100 = 01 $\bar{2}$] és [111:214 = 3 $\bar{2}$ 1] övekből is megállapíthattam.

A megmért kristályok kombinációi az alakok fejlettsége szerint fogyó sorrendben ezek voltak:

o {111}, e {210}, a {100}, n {211}, s {321}, t {421}, d {110}, δ {610}, * {955}

¹ Földt. Közlöny. 1910. 40. köt. 550. l.

² G. STRUEVER: Pirite del Pilmonte e dell. Elba. Torina 1869. 18. l.

³ Sitzungsber. d. kais. Akad. Wien. 1869. 60. I. köt. 814—815. l.

⁴ Proceed. Americ. Philos. Soc. 1906. 45. köt. No. 183. 143. l.

Ez egy fényes lapú kristálykának 5—3 mm. nagyságú töredéke volt, amelyen $o\{111\}$, $e\{210\}$ és $a\{100\}$ körülbelül egyensúlyban fejlettek ki; $n\{211\}$ és $s\{321\}$ nagyok, míg az elsőnek lapjai finoman rostosak az utóbbié simák voltak.

A következő három kristályka (3—5 mm.) szintén oktaéderes jellegű, az uralkodó alak után $e\{210\}$ és $t\{421\}$ lapjaik legnagyobbak és ezek mellett $n\{211\}$, $s\{321\}$ és $a\{100\}$ még jól kifejlettek; a többi alak alárendelt.

$o\{111\}$, $e\{210\}$, $t\{421\}$, $n\{211\}$, $s\{321\}$, $a\{100\}$, $\omega\{522\}$, $p\{221\}$, $K\{850\}$, *{11. 6. 6.}, *{955}, {744}, *{766}.

$o\{111\}$, $e\{210\}$, $t\{421\}$, $a\{100\}$, $n\{211\}$, $s\{321\}$, $\omega\{522\}$, $\mu\{411\}$, $p\{211\}$, $\sigma'\{670\}$ {570}, {722}, $\eta\{944\}$, *{11. 6. 6.}, *{766}.

$o\{111\}$, $e\{210\}$, $t\{421\}$, $a\{100\}$, $n\{211\}$, $\omega\{522\}$, $p\{221\}$, $s\{321\}$, $M\{432\}$, {570}, $\sigma'\{670\}$, $\mu\{411\}$, {722}, *{766}, *{563}.

Nem számítva a bizonytalan alakokat és azokat, amelyek csak mint rostok lépnek fel a nagyobb lapokon a dognácskai piriten eddig 53 alakot ismerünk. Az új alakok meghatározására a következő hajlásokat mértem.

Mérés:	n	Számítás:
(11. 6. 6.): (100) = 37° 30' — 37° 43'	3	37° 38' 4"
(955): (100) = 38 20	1	38 9' 4"
: (111) = 16 23	1	16 34' 4"
(766): (100) = 50 37 — 50 38	4	50 28' 4"
: (111) = 4 16 — 4 24	2	4 15' 2"
(563): (021) = 36 42 — 36 47	2	36 42
: (111) = 14 55 — 14 58	2	14 57' 4"
: (252) = 44 53	1	44 58' 4"
: (121) = 46 55	1	46 54' 4"

A dognácskai piriten már ismert {483} és {463} negatív dyaskidodekaéderek ugyancsak egyszerűjelű alakokkal tautozonalisak.¹ A {483}, {463} és {563}-hoz tartozó negatív pentagendodekaéderek t. i. $e'\{120\}$, $g'\{230\}$ és $v'\{560\}$, nemkülönben $\vartheta'\{340\}$ ismeretesek a piriten, de a megfelelő pozitív dyaskidodekaéderek közül csupán {643}.² A három negatív alak közül kettő-kettő ugyanahhoz az övhez tartozik, úgymint {483} és {463} a [403:010 = 304] övhez, {463} és {563} pedig [021:100 = 012] övhez; lapjaik pedig a következő övek metszésében fekszenek:

- {483} [021:210], [001:120] és [010:403] övekben
- {463} [021:100], [111:021] és [001:230] övekben
- {563} [021:100], [111:214] és [001:560] övekben.

Hazánknak legtöbb lapú piritjein az ismert alakok száma a következő:

Dognácska	— — — — —	53
Ótösbánya	— — — — —	48
Porkura	— — — — —	44
Bélabánya	— — — — —	33

*

¹ Földt. Közlöny. 1910. 40. köt. 544. és 555. l.

² Földt. Közlöny. 1902. 32. köt. 209. l. és Mathemat. és természettud. Értesítő 1903. 21. köt. 358. l.

A pirit összes ismert alakjainak első teljes felsorolását STRUEVER (42)¹ munkájában találjuk az első észlelők megjelölésével és az eredeti munkák idézésével. Később HELMHACKER (19), GOLDSCHMIDT,² DANA³ és HINTZE⁴ közöltek teljes összeállításokat az alakokról. Azonban ezekből a jegyzékekből is az egyik vagy a másik alak kimaradt; így DANA nem vette fel a NORDENSKJÖLD-től (32) először észlelt \mathcal{R} {962} dyakisdodekaédert és a ZEPHAROVICH-től (49) említett ikositetraédert {744}. Egyes alakokat a szerzők mint bizonytalankokat, vagy vicinálisokat részint elhagytak egészen, részint csak megemlítettek.⁵ Legújabbban WIHTLOCK⁶ pótlásokat adott, amelyben azonban SCHALLER (41) munkáját már nem vette fel; ebből a pótgjegyzékből elmaradt a TRAVIS-től (45) megfigyelt {542}; tévedésből kerülhetett az új alakok közé a porkurái piriten GOLDSCHMIDT-től és PHILIPP-től megfigyelt x {213} és O {325}, ezek ugyanis a már régebben ismert s {321} és Σ {532} dyakisdodekaéderek, új alak csak T {521}.

HINTZE nagy kézikönyvének, sőt WIHTLOCK lajstromának megjelenése óta több dolgozat jelent meg, amelyekben a pirit új alakjairól és kombinációiról van szó. Hogy az újabb vizsgálatokkal mennyire megszaporodott a pirit alakjainak száma, azt a következő táblázatból láthatjuk; számuk a múlt év végéig csaknem elérte a kétszázat.

A szerző neve	Év	Alakok száma
STRUEVER	1869	54
HELMHACKER	1876	66
GOLDSCHMIDT	1890	81
DANA	1892	85
GOLDSCHMIDT	1897	67
HINTZE	1904	87
szerző	1911	196

Megjegyzem, hogy GOLDSCHMIDT «Winkeltabelle»-iben és HINTZE «Handbuch»-jában a pozitív és negatív alakokat nem választották külön. Tekintet nélkül az alakok gyakoriságára, jellegző voltukra vagy lapjaik kifejlődésére felvettem mindazokat, amelyek az említett összeállításokban is megtalálhatók, ámbár egyeseket az első megfigyelőjük kérdésesnek tekintett; de az újabb munkákból nincsenek benn azok az alakok, amelyek ugyan újak volnának, de a szerzők már eredetileg a vicinális, vagy kérdéses alakokhoz számítottak

¹ A szerzők nevei után a zárójelben levő számok a dolgozat végén idézett irodalom sorszámai.

² V. GOLDSCHMIDT. Index der Krystallformen etc. Berlin, 1890. 2. 503—508. l. és Krystallograph. Winkeltabellen. Berlin, 1897. 275—279. l.

³ J. D. DANA. The System of Mineralogy. Sixth edition, by ED. S. DANA New-York, 1892. 84. l.

⁴ C. HINTZE: Handbuch der Mineralogie. Leipzig, 1904. 1. 715—716. l.

⁵ V. ö. HELMHACKER-nél (19) a 22. lapon a jegyzetben és GOLDSCHMIDT «Index»-ében 2. 506. l.

⁶ H. P. WIHTLOCK: A List of new Crystal Forms of Minerals. School of Mines Quarterly. Novemb. 1910. Vol. XXXII. No. 1. 71—72. l.

ilyenek pl. {20.15.9}, {765}, {10.6.3} stb. a porkurái, ötösbányai és a dogmácskai piriten. Nekülönböztetve kihagytam a sorozatból {20.¹⁰ 11.13} = {220.40.143} magasindexű és komplikáltjelű dyakisododekaédert amelyet MÜGGE (31) sem tartott biztosnak. Azokat az alakokat, amelyeket akár a mérések nem teljes megbízhatósága, akár a kevésbé egyszerű indexek miatt először kérdésesek voltak, ha későbbi megfigyelők szintén találták és jobban mérhették nem jelöltem ? jellel; így pl. {10.7.0.} pentagondodakaédert WACKERNAGEL (47) kérdésesnek vette, de FRANZENAU (11) a bélabányai piriten jól mérhette, vagy χ {433} ikrositetraédert, amelyet ZEPHAROVICH (49) a löllingi, később HELMHACKER (19) a waldensteini és KRAUS (23) egy new-jersey piriten is talált; {987} dyakisododekaédert MAURITZ (27) mint még nem biztosat említi, de LIFFA (26) már jó mérésekből meghatározhatta.

Ha majd az egyes alakok külön-külön lapjaik fejlettsége, fellépésük gyakorisága és az övviszonyok tekintetbevételével beható kritikai vizsgálat alá kerülnek, kétség kívül több ki fog maradni a sorozatból és a nem jellegzők, vicinálisak vagy pedig kérdésesek közé fog kerülni. Azonban nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt sem, hogy vannak alakok, amelyek nem épen egyszerű jelűek, de már nagyobb lapokkal, vagy több lelethelyről is megfigyelték. Ilyenek például {17.14.0} a porkurái pyriton nagy, jól tükröző lappal, \mathcal{C} {12.5.0} Porkuráról és Fojnicáról: a pyriton nem épen ritka γ {10.6.1} dyakisododekaédert legújában a caravacai (Murcia) kristályokon, mint uralkodó alakot figyelte meg ARÉVALO.¹

Az alakok betűjelzése ugyanaz, mint DANA «System of Mineralogy» hatodik kiadásában, Csak D' {450} negatív pentagondodekaédernél használtam a pozitív alaknak megfelelő betűt x' helyett. Az újabb alakokat úgy jelöltem mint az első megfigyelő, vagy pedig egy későbbi szerző, {521} dyakisododekaédornél a betűt elhagytam, mivel ugyanazt mér DANA F {750} alaknál, használta.

A negatív alakok indexei mögé tett + jellel feltüntettem azt, hogy az illető alakot pozitív állásban is megfigyelték a pyriten.

Minden alaknál az első megfigyelőt és amennyiben lehetett a lelethelyet is megadtam, aminél a régibb munkákat, elsősorban STRUEVER-ét jól használhattam. Hogy a jegyzék lehetőleg teljes és tévedésmentes legyen, kevés kivétellel az eredeti munkákból vettem át vagy ellenőriztem az adatokat. A nagy és meglehetősen szétszórt pirit-irodalom mellett, különösen ha kevésbé elterjedt és nehezebben hozzáférhető folyóiratokról van szó, hibák és hiányok ily összeállításoknál csaknem elkerülhetlenek. Megtörténik, hogy némely már ismert alak mint új, vagy fordítva a tényleg új, mint ismeretes szerepel, vagy egyáltalában nincsenek mint olyak feltüntetve.

TRAVIS (45) az {554} és {443} triakisoktaédereket, mint új alakokat csillaggal jelölte, holott az elsőt már BOÉRIUS (2), az utóbbi pedig LACROIX (24) figyelte meg.

Az {544} ikositetraédert LIFFA (26) újnak vette, de MAURITZ (27) ugyan-

¹ Boletín de la Real Socied. españ. de Histor. natural. Febrero, 1911. 99—101 l.

ezt az alakot már megfigyelte, csakhogy a 359-ik lapon az alakok sorozatából kimaradt, a 361-ik lapon azonban megemlíti, hogy nagy és jőfényű lapjai egy kristály két oktansában kifejtettek, a közölt mérések (367 l.) is nagyon jól egyeznek a számított hajlásokkal. A szerző dolgozatának német szövegében az {544} alakot egyáltalában nem említi. Nem sokkal később LEWIS¹ ugyanazt az ikositetraédert a binnenthali piriten is megfigyelte.

G {543} dyakisdodokaédert szintén MAURITZ (27) említi először a por-kurái piritről, ugyaninnen később ROSICKY (39) is, PANICHI (33) pedig az elbai piriten találta. A megfelelő negatív alak *G'* {453} már régebben ismeretes (25), (42).

Spanish Peaksről (Color.) származó szép és soklapú piriteket SCHALLER (41) írta le: a megfigyelt alakok mind pozitívek, amint ezt a szerző velem levélben is közölte, csakhogy az indexeket más sorrendben adta. Az alakok közül újjak {740} és {431}, ezeknek eddig csak megfelelő negatívjaikat ismertük a calaverasi is new almadeni (21) illetőleg a waldensteini (19) piritről. Jól mérhető, keskeny lapokkal figyelte meg SCHALLER {10 1.0} alakot is, amely mint kérdéses az ötösbányái (51), Gilpin Caoutyi (23) és egy boszniai piriten² is megtalálható.

{876} dyakisdodokaédert PANICHI (33) mint kérdéses, de újat említi, azonban TRAVIS (45) már a cornwalli piriten észlelte.

Csoportosítva az eddig megfigyelt alakokat, azok a következőképen oszlanak meg:

hexaéder	.....	1
rhombdodokaéder	.....	1
oktaéder	.....	1
triakisoktaéder	.....	14
ikositetraéder	.....	24
pozitív pentagondodokaéder	.....	54
negatív	.....	18
pozitív dyakisdodekaéder	.....	69
negatív	.....	14
összesen	.....	196

A vertikális övek közül különösen soklapú [210:001] öv, amelyhez kilenc dyakisdodekaéder tartozik; továbbá az [110:001] öv, amelyben 14 triakisoktaéder és 24 ikositetraéder fekszik. Fontos és nem kevésbé soklapú a [210:111] öv is, amelyhez tizenhét pozitív dyakisdodekaéder tartozik ezek: {12.11.10}, {987}, {876}, \mathfrak{B} {654}, *a* {11.9.7}, *G* {543}, *e* {14.11.8}, *M* {432}, {15.11.7}, {11.8.5}, {753}, *s* {321}, *u* 14.9.4, *b* {852}, *Z* {531}, *g* {951}, *j* {741}, *h* {13.7.1}.

Ezekután közlöm a pirit eddig ismert alakjait.

¹ Mineralogical Magazine. 1903. 13. No. 61. 292 l.

² Földtani Közlöny 1911. 41. 65–67 l.

		Az első megfigyelő	Lelethely
1	<i>a</i> {100}	PLINIUS? (34) és BIRINGUCCIO (1)	?
2	<i>o</i> {111}	GESSNER (12)	?
3	<i>d</i> {110}	HAÜY (15)	?
4	{29.1.0}	WEBSKY után TRAUBE (44)	Myslovitz
5	<i>I</i> {21.1.0}	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
6	<i>p</i> {17.1.0}	"	"
7	<i>U</i> {15.1.0}	"	"
8	<i>H</i> {14.1.0}	"	"
9	<i>G</i> {12.1.0}	"	"
10	{10.1.0}	SCHALLER (41)	Spanish Peaks (Color)
11	<i>b</i> {910}	(GROTH (14)	Kladno
12	<i>B</i> {810}	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
13	<i>c</i> {710}	STRUEVER (42)	Brosso
14	<i>δ</i> {610}	VRBA (46)	Příbram
15	{510} ?	BØERIS (2)	Valgioie
16	<i>J</i> {11.2.0}	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
17	<i>C</i> {16.3.0}	"	"
18	<i>a</i> {920}	STRUEVER (42)	Brosso
19	<i>h</i> {410}	DUFRENØY (9)	?
20	<i>A</i> {11.3.0}	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
21	<i>γ</i> {720}	QUENSTEDT (35)	?
22	<i>e</i> {10.3.0}	HESSENBERG (20)	Binnenthal
23	<i>f</i> {310}	LÉVY (25)	Brosso
24	<i>e_b</i> {16.5.0}	KRAUS és SCOTT (23)	Gilpin Co. (Color.)
25	<i>ξ</i> {11.4.0}	STRUEVER (42)	Brosso
26	<i>D</i> {830}	MAURITZ (27)	Porkura
27	<i>k</i> {520}	DES CLOIZEAUX (8)	?
28	<i>⊕</i> {12.5.0}	MAURITZ (27)	Porkura
29	<i>O</i> {730}	Z. (54)	Sajóháza
30	<i>η</i> {940}	HELMHACKER (19)	Waldenstein
31	{11.5.0}	FRANZENAU (11)	Bélabánya
32	<i>e</i> {210}	GESNER (12)	?
33	{13.7.0}	MÜGGE (31)	Csehország
34	<i>i</i> {950}	FRANZENAU (11)	Bélabánya
35	{740}	SCHALLER (41)	Spanish Peaks (Color.)

		Az első megfigyelő	Lelethely
36	Δ {12.7.0}	STRUEVER (43)	Pesey
37	l {530}	STRUEVER (42)	Brosso
38	{13.8.0}	FRANZENAU (11)	Bélabánya
39	x {850}	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
40	g {320}	HAUY (16), (17), (18)	Petorka (Peru)
41	{13.9.0}	FRANZENAU (11)	Bélabánya
42	{10.7.0}	FRANZENAU (11)	Bélabánya
43	F {750}	STRUEVER (42)	Brosso
44	{15.11.0}	FRANZENAU (11)	Bélabánya
45	Ξ {19.14.0}	BRUGNATELLI (3)	Brosso
46	ϑ {430}	ROSE (38) és DES CLOIZEAUX (8)	?
47	e_r {13.10.0}	KRAUS és SCOTT (23)	Gilpin Co. (Color.)
48	j {970}	FRANZENAU (11)	Bélabánya
49	D {540}	DES CLOIZEAUX (8)	?
50	λ {11.9.0}	QUENSTEDT (35)	?
51	{17.14.0}	MAURITZ (27)	Porkura
52	v {650}	DES CLOIZEAUX (8)	?
53	σ {760}	WEBSKY (48)	Ordubat
54	π {870}	JEREMEJEW (22)	Ural hs.
55	ξ {980}	WEBSKY (48)	Ordubat
56	{10.9.0}	WEBSKY (48)	Ordubat
57	A {11.10.0}	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
58	A' {10.11.0} +	WEBSKY (48)	Ordubat
59	ξ' {890} +	" (48)	"
60	π' {780} +	STRUEVER (42)	Brosso vagy Traversella
61	ρ' {13.15.0} ?	WEBSKY (48)	Ordubat
62	σ' {670} +	STRUEVER (42)	Traversella
63	ν' {560} +	"	Brosso
64	D' {450} +	"	Traversella
65	ϑ' {340} +	ROSE (38) és DES CLOIZEAUX (8)	?
66	{11.15.0} +	FRANZENAU (11)	Bélabánya
67	{570} +	Z. (55)	Dognácska
68	g' {230} +	ROSE (38)	?
69	{7.11.0}	FRANZENAU (11)	Bélabánya
70	{8.13.0} +	FRANZENAU (11)	Bélabánya

		Az első megfigyelő	Lelethely
71	<i>l'</i> {470} +	JACKSON (21) ...	Calaveras Co. (Calif.) és New Almaden
72	<i>e'</i> {120} -	HAÛY (18)	?
73	<i>k'</i> {250} -	STRUEVER (42)	Brosso
74	<i>h'</i> {140} +	CATHREIN (6)	Monzoni h.
75	<i>B'</i> {180} +	HELMHACKER (19)	Waldenstein
76	{665}	TRAVIS (45) ...	Cornwall (Penn.)
77	{554}	BOERIS (2)	Valgioie
78	{443}	LACROIX (24) -	Arnave
79	{775}	BOERIS (2)	Valgioie
80	<i>r</i> {332}	STRUEVER (42)	Brosso?
81	<i>τ</i> {885}	ZEPHAROVICH (50)	Böckstein
82	{553}	BOERIS (2)	Valgioie
83	{774}	TRAVIS (45)	Cornwall (Penn.)
84	<i>p</i> {221}	HAÛY (15)	?
85	{773}	TRAVIS (45)	Cornwall (Penn.)
86	{552}	"	"
87	{11.11.4}	"	"
88	<i>q</i> {331}	STRUEVER (42)	Brosso
89	<i>θ</i> {661}	BRUGNATELLI (3)	"
90	<i>φ</i> {911}	HESSENBERG (20) ...	Binnenthal
91	<i>s</i> {711}	Z. (53) és (54)	Sajóháza
92	<i>E</i> {511}	FLINK (10) -	Långban
93	<i>μ</i> {411}	STRUEVER (42)	Traversella és Brosso
94	{11.3.3}	BÜSZ (4)	Muso (Columbia)
95	{722}	Z. (55) ...	Dognácska
96	<i>m</i> {311}	HAÛY (18) -	?
97	<i>ω</i> {522}	STRUEVER (42)	Traversella
98	<i>ψ</i> {944}	STRUEVER (42) ...	Brosso
99	<i>∅</i> {11.5.5}	"	"
100	<i>n</i> {211}	ROMÉ de l'ISLE (37) és HAÛY (15)	?
101	{15.8.8}	LIFFA (26)	Porkura
102	{11.6.6}	Z. (56)	Dognácska
103	{955}	"	"
104	{744}	ZEPHAROVICH (49)	Lölling
105	{533}	MAURITZ (27) -	Porkura

		Az első megfigyelő	Lelethely
106	{855}	BOERIS (2)	Valgioie
107	β {322}	HELMHACKER (19)	Waldenstein
108	{10.7.7}	BOERIS (2)	Valgioie
109	χ {433}	ZEPHAROVICH (49)	Lölling
110	{544}	MAURITZ (27)	Porkura
111	Π {655}	ZEPHAROVICH (49)	Lölling
112	{766}	Z. (56)	Dognácska
113	{15.14.14}	MAURITZ (27)	Porkura
114	{821} | {410}	MAURITZ (27)	Porkura
115	ρ {12.3.2} | övében	PANICHI (33)	Elba
116	x {721}, {720} övében	GROTH (14)	"
117	F {621} | {310}	FLINK (10)	Långban
118	y {932} | övében	STRUEVER (42)	Brosso
119	z {16.6.3} | {890}	"	Traversella
120	σ {832} | övében	PANICHI (33)	Elba
121	{16.7.4}	Z. (55)	Dognácska
122	{521} | {520}	GOLDSCHMIDT (13)	Porkura
123	Ω {15.6.5} | övében	GROTH (14)	Traversella
124	Ψ {942}, {940} övében	"	Elba
125	X {11.5.2}, {11.5.0} övében	STRUEVER (42)	Brosso
126	S {12.6.1}	GROTH (14)	Feketebánya
127	T {10.5.1}	DES CLOIZEAUX (8)	?
128	{18.9.2}	MAURITZ (27)	Porkura
129	w {841}	STRUEVER (42)	Brosso
130	{631}	MAURITZ (27)	Porkura
131	{10.5.2}	"	"
132	t {421}	HAUY (18)	?
133	u {632}	STRUEVER (42)	Traversella
134	v {12.6.5}?	ZEPHAROVICH (49)	Lölling
135	h {13.7.1} | {13.7.0}	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
136	Q {13.7.3} | övében	HELMHACKER (19)	Waldenstein
137	g {951}	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
138	{952}	TRAVIS (45)	Cornwall (Penn.)
139	\mathfrak{A} {18.10.5} | övében	MAURITZ (28)	Fojnica
140	{16.9.1}	FRANZENAU (11)	Bélabánya

		Az első megfigyelő	Lelethely	
141	i {741}	{740}; övében	Z. (55)	Dognácska
142	R {742}		HELMHACKER (19)	Waldenstein
143	Y {10.6.1}	{530}; övében	DES CLOIZEAUX (8)	?
144	Z {531}		HAUY (16), (17) és (18)	Petorka
145	r {25.15.6}	{850}; övében	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
146	Σ {532}		HELMHACKER (19)	Waldenstein
147	W {851}	{850}; övében	DES CLOIZEAUX (8)	?
148	b {852}		Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
149	{24.15.10}	MAURITZ (27)	Porkura	
150	V {22.14.7}	GROTH (14)	Traversella	
151	{11.7.5}	MAURITZ (27)	Porkura	
152	{11.7.6}	LIFFA (26)	Almásel	
153	{14.9.3}	TRAVIS (45)	Cornwall (Penn.)	
154	ü {14.9.4}	Z. (54)	Sajóháza	
155	Œ {962}	{320}; övében	NORDONSEJÖLD (32)	Finnország
156	C {964}		ROSICKY (39)	Porkura
157	s {321}	ROMÉ de l'ISLE (37)	?	
158	{643}	MELCZER (29)	Monzoni h.	
159	P {13.9.6}	HELMHACKER (19)	Waldenstein	
160	ρ {10.7.1}	ROGERS (36)	Bingham (Utah)	
161	N {751}	{750}; övében	GROTH (14)	Kladno
162	{753}		TRAVIS (45)	Cornwall (Penn.)
163	{754}	MELCZER (29)	Monzoni h.	
164	{11.8.5}	MAURITZ (27)	Porkura	
165	{15.11.7}	MAURITZ (27)	Porkura	
166	∅ {12.9.1}	{430}; övében	ROGERS (36)	Bingham (Utah)
167	{431}		SCHALLER (41)	Spanish Peaks (Color.)
168	{863}	LIFFA (26)	Almásel	
169	M {432}	DANA (7)	Cornwall (Penn.)	
170	e {14.11.8}	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)	
171	K {14.11.10}	HELMHACKER (19)	Waldenstein	
172	ð {541}	{540}; övében	Z. (52)	Montana
173	{542}		TRAVIS (45)	Cornwall (Penn.)
174	{45.36.20}	MAURITZ (27)	Porkura	
175	{543}	MAURITZ (27)	Porkura	
176	L {10.8.7}	STRUEVER (42)	Brosso?	
177	a {11.9.7}, {11.9.0}	övében	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)

		Az első megfigyelő	Lelethely
178	\mathfrak{B} {654}, {650} övében	MAURITZ (28)	Fojnica
179	{876}, {870} övében	TRAVIS (45)	Cornwall (Penn.)
180	{987}, {980} övében	LIFFA (26)	Almásel
181	{10.9.3}, {10.9.0} övében	SAMOJLOFF (40)	Nagolny-Krjasch
182	{12.11.10}	TRAVIS (45)	Cornwall (Penn.)
183	{563} | {560}	Z. (56)	Dognácska
184	\mathfrak{B}' {564} -- | övében	MAURITZ (28)	Fojnica
185	\mathcal{Y} {8.10.5} | {450}	ROGERS (36)	Bingham (Utah)
186	G' {453} + | övében	LÉVY (25)	?
187	H' {341} + | {340}	HELMHACKER (19)	Waldenstein
188	M' {342} + | övében	STRUEVER (42)	Traversella
189	s' {231} + | {230}	HAUY (18)	?
190	{463} + | övében	Z. (55)	Dognácska
191	{361} + |	BUTTGENBACH (15)	Mérivaux
192	t' {241} + | {120}	MOHS (30)	?
193	w {11.22.7} } övében	Z. (51)	Ötösbánya (Kotterbach)
194	{483}	Z. (55)	Dognácska
195	o {371}	ROGERS (36)	Bingham (Utah)
196	{5.20.2}	Z. (55)	Dognácska

Ez a megelőző összeállítás a piritre vonatkozó, jövő kristálytani vizsgálatoknál a hibák helyreigazítását és a szükséges pótlások eszközését talán könnyíteni és gyorsítani fogja. nemkülönben a különböző alakoknál használt némely azonos betű kiküszöbölését is.

IRODALOM.

1. BIRRINGUCCIO, VAN.: Pyrotechnica. Venezia, 1540. 29 l.
2. BOERIS, G.: Atti della R. Acad. Sci. di Torino. 1900. **35**. 714—721 l.
Rivista di Mineral. e Cristallogr., 1901. **26**. 36—43 l.
3. BRUGNATELLI, L.: Zeitschrift für Krystallogr. etc. 1886. **11**. 363—364 l.
4. BÜSZ, K.: Neues Jahrb. für Mineralogie etc. 1901. **2**. 139—140 l.
5. BUTTGENBACH, H.: Annales de la Soc. géol. de Belgique. 1900—1902. **28**. Mémoires. 202—204 l.
6. CATHREIN, A.: TSCHERMAK's Mineralog. und petrogr. Mittheilungen. 1889. **10**. 395—397 l.

7. DANA, J. D.: A System of Mineralogy, New-York, 1868. 5-th edit. 62 l. 88 ábra.
8. DES CLOIZEAUX: Manuel de Minéralogie. Paris, 1862. 1. 6 l.
9. DUFRÉNOY, A.: Traité de Mineralogie. Paris, 1845. 2. 448 l.
10. FLINK, G.: Meddel. fr. Stockholms Högskola Nr. 66. — Bih. t. Sver. Vet. Akad. Handl. 1887. 13. II. Nr. 7. 1—94 l. — Refer. Zeitschr. für Krystallogr. etc. 1889. 15. 85 l.
11. FRANZENAU, Á.: Mathemat. és természettud. Értesítő. 1898. 16. 273—297 l. — Mathem. und naturwiss. Berichte aus Ungarn 1899. 15. 198—223 l.
12. GESNER, CON.: De omni rerum fossilium genere, gemmis, lapidibus, metallis etc. Tiguri. 1564. 17 l. és 25 l.
13. GOLDSCHMIDT, V. und PHILIPP, H.: Zeitschrift für Krystallogr. etc. 1902. 36. 386—387 l.
14. GROTH, P.: Die Mineraliensammlung der Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg. Strassburg, 1878. 31—38 l.
15. HAÜY, R. J.: Traité de Minéralogie. Paris, 1801. 4. 76 l. Atlas, Pl. LXXVIII. Fig. 142. és Fig. 162.; 86 l. Atlas, Pl. LXXVII. Fig. 154.
16. HAÜY, R. J.: Tableau comperat. des resultats de la Cristallographie etc. Páris, 1809. 96—97 l. Pl. IV. Fig. 60.
17. HAÜY, R. J.: Traité de Cristallographie. Paris, 1822. 2. 67 l. Atlas Pl. 35. Fig. 44.
18. HAÜY, R. J.: Traité de Minéralogie. II edit. Paris, 1822. 4. 58 l. Atlas, Pl. 108. Fig. 216. és 56 l. Atlas Pl. 107. Fig. 211.
19. HELMHACKER, R.: TSCHERMAK'S Mineralog. Mittheilungen. 1876. 13—24 l.
20. HESSENBERG, FRIED.: Mineralog. Notizen. 1863. Nr. 5. 29—30 l.— Abhandl. d. Senkenberg. natur.forsch. Gesellschaft. 1863. 4. 209—110 l.
21. JACKSON A. W.: Bulletin of the California Acad. of Sci. 1884—1886. 1. Nr. 4. 365—367 l.
22. JEREMEJEV, P. W.: Gornyj Journal 1887. 3. 263—309 l. — Refer. Zeitschrift für Krystallogr. etc. 1889. 15. 532 l.
23. KRAUS, E. H. und SCOTT J. D. Zeitschrift für Krystallographie etc. 1908. 44. 144—148 l.
24. LACROIX, A.: Minéralogie de France. Paris, 1897, 2. 626 l.
25. LÉVY, A.: Description d'une collection de Minéralogie etc. Londres, 1837. 3. 132 l. Pl. LXVIII. Fig. 4. és 134—137 l. Pl. LXVIII. Fig. 10, 15, 17, 19.
26. LIFFA A.: Földtani Közlöny 1908. 38. 276—294 l. — 405—423 l.
27. MAURITZ, B.: Mathemat. és természettud. Értesítő. 1903. 21. 358—373. l. Zeitschrift für Krystallographie etc. 1904. 39. 357—365. l.
28. MAURITZ, B.: Földtani Közlöny. 1905. 35. 484—495 l. 537—544 l.
29. MELCZER G.: Földtani Közlöny. 1902. 32. 208—210 l. 261—264 l.
30. MOHS, FR.: Leichtfassliche Anfangsgründe d. Naturgeschichte d. Mineralreichs. Bearbeitet von F. X. ZIPPE Wien, 1836. II. Aufl. 2. 511 l.

31. MÜGGE O.: Neues Jahrbuch für Mineralogie etc. 1897. **2.** 84 l.
32. NORDENSKJÖLD, A.: Beskriving öfver de in Finland funa Mineralier Helsingfors, 1855. **21.** l.
33. PANICHI, U.: Rivista di Mineral. e Cristallogr. 1909. **38.** 12 35 l.
34. PLINIUS CAJUS SECUNDUS: Historia naturalis. Liber XXXVII. Cap.
54. E. N. v. OSIANDES und G. SCHWAB: Römische Prosaiker in neuen Übersetzungen. **215.** Bändchen. Stuttgart, 1856. 4351 pag. 8 part.
35. QUENSTEDT, FR. AUG.: Handbuch d. Mineralogie Tübingen, 1863. II. Aufl. **663** l.
36. ROGERS, A. F.: Americ. Journal of Sci. 1909. (N Ser.) **27.** 467—468 l.
37. ROMÉ de l' ISLE, I. Bp. L.: Essai de Cristallographie Paris, 1783. II. edit. **3.** 210 l.
38. ROSE, G.: Elemente d. Krystallographie. Berlin. 1838. II. Aufl. 50 l.
39. ROSICKY, V.: Bulletin internation. de l'Acad. des Sci. de Bohême. 1903. **8.** Nr. **37.** 1—3 l.
40. SAMOJLOFF, J.: Materialien zur Geologie Russlands. 1906. **23.** — Refer. Zeitschrift für Krystallographie etc. 1909. **46.** 289 l.
41. SCHALLER, W. F. Bulletin, U. S. Geolog. Survey. 1895. Nr. **262.** 133—135 l.
42. STRUEVER, G.: Pirite del Piemonte e dell' Elba. Torino, 1869. 8 l. — Memoria d. R. Accad. di Torino. 1869. II Ser. **26.** Tom.
43. STRUEVER, G.: Atti della R. Accad. delle Sci. di Torino. 1871. **6.** 20—22 l.
44. TRAUBE, H.: Die Minerale Schlesiens. Breslau, 1888. **184** l.
45. TRAVIS, CH.: Proceed. Americ. Philos. Soc. Philadelphia. 1906. **45.** Nr. 183. **131—148** l.
46. VRBA, C.: Zeitschrift für Krystallographie etc. 1880. **4.** 357—358 l.
47. WACKERNAGEL, PH.: Krystalform des Banater Schwefelkieses. Programm d. Real- und Gewerbeschule zu Elberfeld vom Herbst 1851. **10** l.
48. WEBSKY, M.: Zeitschrift d. deutsch. geolog. Gesell. 1879. **31.** 222 l.
49. ZEPHAROVICH, V. von: Sitzungsberichte d. kais. Akad. Wien, 1869. **60.** I. 814—815 l.
50. ZEPHAROVICH, V. von: Jahresbericht d. naturwissen. Vereines «Lotos». 1878. **28.** 29—30 l.
51. ZIMÁNYI K.: Földtani Közlöny 1898. **28.** 165 l. és 192 l. — Annales histor. natural. Musei Nation. Hungarici. 1904. **2.** 93—114 l.
52. ZIMÁNYI K.: Természettudom. Füzetek. 1900. **23.** 169 l. 171 l. — Zeitschrift für Krystallographie etc. 1900. **32.** 243 l. 245 l.
53. ZIMÁNYI K.: Földtani Közlöny 1905. **35.** 493—495 l. és 546—547 l.
54. ZIMÁNYI K.: Mathemat. és természettudom. Értesítő. 1910. **28.** 180—187 l. — Zeitschrift für Krystallographie etc. 1911. **48.** 230—235 l.
55. ZIMÁNYI K.: Akadémiai Értesítő. 1910. **21.** 329—330 l. — Földtani Közlöny 1910. **40.** 550—555 l. és 591—596 l.
56. ZIMÁNYI K.: Földtani Közlöny 1912. **42.** 724. és 848. l. Budapest. 1912 március havában.