Über die Paludinen aus der Gruppe der Pal. viridis Poir.

Von **G. Frauenfeld.**

(Mit 1 Tafel.)

Ich habe bei Gelegenheit der 32. Naturforscher-Versammlung in der Section für Zoologie dargethan, dass es kaum eine Conchylie geben dürfte, die allgemeiner verkannt worden, als *P. viridis* Poir., so wie dass ich nach meinen bisherigen Erfahrungen wohl mit Gewissheit aussprechen darf, dass sie nur allein in Frankreich vorkömmt, dass somit sämmtliche Fundorte in Deutschland, Italien und England gestrichen werden müssen. Wenn wir die treffliche Abbildung in Draparnaud's Mollusques de la France betrachten, so muss es nur auffallen, dass man die damit noch immer verwechselten Schnecken aus anderen Ländern, die mehrfach wohl zu unterscheidende Arten bieten, nicht längst schon trennte und genau feststellte.

Das ausgezeichnet reiche Material im kais. Museum, welches mir gnädigst gestattet ward, durch die ausgedehnteste Vervollständigung besonders zu berücksichtigen und zu welchem ich durch meine Reisen selbst ansehnliche Vermehrungen hinzufügen konnte, so wie die Untersuchung der Sammlungen von Deshayes, Dunker, Küster, Rossmässler, welche diese Herren mir anvertrauten, und die reichen Sendungen von Shuttleworth, van den Busch, Sandberger, Jan, Mousson, und dem verstorbenen Charpentier, wofür ich den wärmsten Dank hier öffentlich auszusprechen mich verpflichtet fühle, gewährten mir eine Übersicht, wie sie vielleicht noch kaum Jemand zu Theil geworden.

Ich würde hier die Frage über die engere Gruppirung der Lamarck'schen Gattung *Paludina*, die allerdings nach den umfassenderen Untersuchungen und genaueren Unterscheidungen nicht in ihrer Integrität verbleiben kann, ganz übergehen können, da die zu erörternde Art bisher nur mit solchen Arten in Berührung kam, welche die meisten Systematiker bei Auflösung und Umgestaltung dieser ältern Gattung ohne Spaltung in einer der schärfer begrenzten

Gattungen vereinten, wenn nicht die sich geltend machenden weit abweichenden Ansichten jenseits des Canals dazu aufforderten.

Schon Hartman war es, der die kleinen Arten mit meist hoher gethürmter Windung als *Hydrobia* abtrennte, und bei ihm findet sich auch zuerst die von Ziegler und Mühlfeld unterschiedene Gattung *Lithoglyphus* erwähnt.

Küster nahm keine Trennung vor, während Gray viel früher schon eine besondere Gruppe zu begrenzen versuchte, indem er in Philosoph. Magaz. 1824, Vol 63, pag. 277 sagt: *Bithynia* is a generic name proposed by Mr. Prideaux for the small ovate species of Ampullaridae, which have a shelly operculum and slightly thickened peristom of wich Helix aculeata may be considered the type.

Auch diese Gruppe wird bestehen, die, so weit ich sie kenne, sich von den echten Paludinen durch einen dicken kalkigen Deckel unterscheidet, abgesehen davon, dass Moquin Tandon ihre anatomische Verschiedenheit hinreichend genügend darthut.

D'Orbigny hat der erste die Verschiedenheit des Deckels zur Trennung benützt, und hiernach zwei Gattungen, *Paludina* und *Paludestrina*, angenommen.

Wenn auch die ferneren Trennungen wie *Amnicola* durch Gould, *Paludinella* durch Lovéu die verschiedenen Arten bald in die eine, bald in die andere Gattung stellte, wenn auch bei *Stenothyra* Bens. noch manche fossile Paludine einverleibt werden muss, so wurden sie doch sämmtlich in unmittelbarer Nähe unter eine Familie gebracht.

Die neuesten Arbeiten der Engländer jedoch, namentlich H. and A. Adams in the Genera of recent Mollusca geben hierin nunmehr eine Trennung und eine Reihenfolge, die ich insoferne erwähnen muss, als sie eben unsere hier berührte Art betrifft. Es ist diese als *Bythinia viridis* Poir. in die Familie *Viviparidae* einbezogen.

Durch eine ganze Reihe von Familien und zwar der heterogensten Formen, wie z. B. der sämmtlichen Nudibranchier, der Pulmonaten, Cirribranchier etc. getrennt, finden wir ganz am Ende der Gasteropoden die Familie *Assiminidae*, und in der Gattung *Paludinella* die der obgenannten *P. viridis* sehr nahe stehende und oft mit ihr verwechselte *P. Schmidti* Chrp., ferner *Abbreviata* Mch. aufgezählt. Das dürfte wohl schwerlich natürlich genannt werden können.

Wenn wir auf diese Weise finden, dass eine andere von diesen Paludinellen ebenfalls kaum zu unterscheidende Conchylie noch in einer andern weit entfernten Gattung, nämlich *P. ferrusina* Dsml. als *Hydrobia* in der Familie der Rissoen untergebracht ist, und wenn wir weiters die daselbst vereinigten Arten einer Gattung unter einander vergleichen, so glaube ich gegenwärtig eben sowohl noch den Umfang, der dieser Gattung in Philippi's Handbuch der Conchologie und Malakologie zukömmt, beibehalten, als ein Schema geben zu dürfen, das jene Formen zusammenfasst, welche ich hier unten berühre.

Paludina Lmk

1.	Deckel concentrisch	
	— spiral 3	
2.	— hornig, dünn, meist durchsichtig	*Vivipara* Mntf.
	— kalkig, derb, meist undurchsichtig . . .	*Bithynia* Lch.
3.	Mündung fast oder über die Hälfte der ganzen Höhe 4	
	— viel unter der „ „ „ „ 5	
4.	Spindelrand dickwulstig, ohne Nabelspalte . . .	*Lithoglyphus* Mhlf.
	— einfach oder wenig verdickt mit Nabelspalte	*Amnicola* Gld.
5.	Schale kegelförmig zugespitzt	*Hydrobia* Hrtm.
	— cylindrisch eiförmig, abgestutzt 6	
6.	Mündung offen	*Paludinella* Pf.
	— zusammengezogen verengt	*Stenothyra* Bns. [1]).

Möge man nicht richten, dass ich das malakologische Moment hier ganz umgehe, da es für die vorliegende Erläuterung mir hinreichend schien, nur die Schale zu berücksichtigen, um jene ihrem Ausdrucke nach zusammengehörigen Formen dadurch zu begrenzen, und diese Gliederung keinen weitern Zweck in Anspruch nimmt. Wir sind noch weit davon entfernt, alle Schalthiere nach ihren Bewohnern zu kennen, und daher in dem bei weitem grösseren Theile darauf angewiesen, blos nach der Schale zu urtheilen. Allein selbst wenn wir alle kennen, bin ich überzeugt, so bald wir sie ausschliesslich darnach mit gänzlicher Hintansetzung der Schale gruppiren, dass diese Zusammenstellung ebenso unnatürlich wird, als eine Reihenfolge mit alleiniger Betrachtung der Schale unwissenschaftlich werden muss.

---

[1]) Früher *Nematura* Bns., von ihm selbst umgetauft.

Die Schale ist der nothwendige gesetzmässige Ausdruck der inneren Organisation des Thieres und ein untrennbar integrirender Theil desselben, den ganz zu ignoren, sich eben so rächen muss, wie jede andere Vernachlässigung. Selbst mein verehrter Freund A. Schmid in Aschersleben, der gründlichste, der gewichtigste Verfechter der Malakologie warnt in seinen jüngsten Arbeiten vor solchen Extremen und anerkennt die Unerlässlichkeit, der Schale jene Berüchsichtigung angedeihen zu lassen, die ihr ihrem Werthe nach zukommen muss.

Wenn der charakteristische Ausdruck der Schalen sich eignet, dass ganze Gruppen wie bei *Helix* u. s. w. als Typen für bestimmte Gegenden dienen können, so ist wohl noch sehr die Frage, ob das Thier eben solche Fingerzeige bieten mag, und, darf das Thier der einzige Leiter sein, dann steht es übel um die Paläontologie mit ihrem zahllosen Heere untergegangener Formen, deren Schalenreste uns dann unlösbare Räthsel bleiben müssten. Was die Malakologie und die Untersuchung des innern Baues der Thiere in der Weichthierkunde geleistet, die glänzenden Fortschritte dieser Wissenschaft geben hinlänglich Zeugniss hievon, aber erst die ermittelten Gesetze des Aufbaues der Schale können und müssen den Schlussstein dieser Forschungen bilden, und darf so wenig davon getrennt werden, wenn es nicht dem Ganzen Schaden bringen soll, als das Schalthier selbst von dieser gleichwichtigen Hälfte seiner Wesenheit, wenn es lebend bleiben soll.

Nach dieser versuchten Gruppirung ist die uns hier beschäftigende *Viridis* Poir. in die Gattung *Paludinella* einzureihen, die auch alle jene mit ihr verwechselten Formen sonach umschliesst, und es sind namentlich zwei Werke, welche in Abbildung und Beschreibung den bedeutendsten Beitrag zu dieser Gattung geben, hier anzuführen, und zwar die verdienstliche neue Ausgabe von Chemniz Martini's Conchylien-Cabinet durch Küster mit einer umfassenden Monographie der ganzen Lamarck'schen Gattung *Paludina*, und Histoire naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France par l'Abbé Dupuy.

Aus Ersterem gehören hieher:

**abbreviata* Mch.	*Paludinella*	bei H. and A. Adams.
**bicarinata* Dsml.	*Vivipara*	„ „ „ „ „
brevis Drp.		
**bulimoidea* Mch.		

**ferrusina* Dsml.	*Hydrobia*	bei H. and A. Adams.
**gibba* Drp.	*Paludinella*	„ „ „ „ „
Lacheineri Chrp.	„	„ „ „ „ „
**marginata* Mch.		
minutissima Schm.		
natolica Kst.		
pygmaea Mch.		
rufescens Kst.		
**saxatilis* Reyn.		
Schmidti Chrp.	„	„ „ „ „ „
**viridis* Poir.	*Bithynia*	„ „ „ „ „

aus Letzterem:

**abbreviata* Mch.
Astieri Dup.
**bicarinata* Dsml.
**bulimoidea* Mch.
cebennensis Dup.
conoidea Reyn.
**ferrusina* Dsml.
**gibba* Drp.
**marginata* Mch.
Moulinsi Dup.
Perrisii Dup.
Reyniesi Dup.
**saxatilis* Reyn.
**viridis* Drp.

sämmtlich in einer Gattung untergebracht mit der Bezeichnung *Bithynia*.

Wenn wir die oben angeführte Abbildung in Draparnaud's Mollusques de la France zu Grunde legen, wo die charakterische nach oben hin verschmälerte Eiform der *Viridis* sehr gut dargestellt erscheint, so ergibt sich aus dem Vergleich der Abbildungen in beiden hier aufgeführten Werken, dass Dupuy unzweifelhaft dieselbe Art vor sich gehabt, in Küster's Werk jedoch eine andere, und zwar, wie ich glaube, *Astieri* Dup. abgebildet ist, und die wirkliche *Viridis* Poir. ganz daselbst fehlt.

---

*) Die mit Sternchen bezeichneten kommen in beiden Werken vor.

Was die sämmtlichen aufgezählten 21 Arten betrifft, so fehlen der Sammlung im kais. Museum nur *Conoidea* Reyn., *Perrisii* Dup. und *Pygmaea* Mch.; und von *Moulinsi* Dup. ist es zweifelhaft, ob die vorhandene wirklich die echte Dupuy'sche Art ist. Von den übrigen die ausgezeichnete *Bicarinata* Dsml., *Gibba* Drp. und *Rufescens* Kst. ausgenommen habe ich nicht nur beinahe alle genannten vielfach verwechselt als *viridis* bezeichnet erhalten, sondern es fanden sich auch einige neue deutsche Arten, welche unter dieser unrichtigen Bezeichnung sich bisher ebenso verbargen, wie wahrscheinlich jene französischen neuen Arten, ehe Dupuy sie unterschied.

Ich will jene von mir unterschiedenen Arten als einen Theil meiner Untersuchungen über diese Gattung hier charakterisiren und deren Formenunterschiede hervorheben.

P. austriaca: cylindrisch, stark abgestutzt, rechter Mundsaum etwas vorstehend; vier Windungen, erste wenig abgesetzt, zweite walzlich, dritte und vierte in der Mitte etwas flachgedrückt, letzte ziemlich hoch, die oberen an der Nath etwas eingeschnürt; Mündung eiförmig, schwach gewinkelt, Rand scharf, Spindelrand wenig anliegend, nicht umgelegt, Nabelritze unbedeutend, sehr wenig eingesenkt. Schale bräunlich, glasig durchsichtig, sehr schwach anwachsstreifig. Länge 2·5 Millim., Breite: letzte Windung 1·1 Millim., sammt der Mündung 1·3 Millim.

Sie findet sich in kalten Quellen von Dornbach nächst Wien und könnte nur mit *Abbreviata* Mch., *Astieri* Dup. und mit der später zu erläuternden *Dunkeri* Frf. verwechselt werden. Von *Abbreviata* unterscheiden sie die flächeren Windungen, deren letztere im Verhältnisse höher ist, und der breiter abgestutzte Wirbel; von *Astieri*, die mehr cylindrische, weniger gedrungene Form; von *Dunkeri* ebenfalls die flacheren, weniger eingeschnürten Windungen, und der schmale kaum eingesenkte Nabel.

P. compressa: niedergedrückt, kuglig eirund, oben flach abgestuft. Rechter Mundrand nicht vorstehend. Drei Windungen; in der Ebene der oberen liegt noch beinahe mehr als ein voller Umgang, von der Seite nie sichtbar. Windungen stark gewölbt; Nath eingeschnürt, etwas versenkt. Dritte Windung sehr gross. Mündung sehr schief gestellt, birnförmig, das heisst am Aussenrande unter dem Winkel etwas eingedrückt; Saum nicht verdickt, meist dunkel; Spindelrand

kurz anliegend, nicht zurückgelegt; Nabel mittelmässig weit, tief. Schale glasig braungrün, Spiraldeckel gleichfalls glasig. Länge 2 Millim., Breite: letzte Windung 1·2 Millim., mit Aussenrand 1·6 Millim. Der abgestutzte Wirbel bringt nebst der nicht die Hälfte der Höhe erreichenden Mündung unsere Schnecke hieher, wo sie mit keiner andern verwechselt werden kann, indem die einzige noch darunter sich findende gedrungene Art *Charpentieri* Rth. aus Griechenland einen ganz andern Charakter zeigt.

Ich erhielt sie in Menge durch Herrn Sandberger's Güte aus Schwarzenfels in Hessen, ferner besitze ich sie aus Schweinfurt in Baiern; ob weitere drei Exemplare, die ich hieher ziehen zu müssen glaube, welche ich mit der Bezeichnung *Perigord* von Hrn. Parreiss erhielt, wirklich von dort stammen, muss weiteren Forschungen vorbehalten bleiben.

P. cylindrica Parr.: cylindrisch abgestutzt; rechter Mundrand stark vorstehend; vier Windungen, gewölbt, gleichmässig zunehmend; Nath eingeschnürt. Mündung im Verhältniss kleiner, als bei den vorhergehenden Arten, oval; Saum scharf, nie verdunkelt; Spindelrand kaum angelegt; Nabel schwach, wenig eingesenkt. Schale matt, kalkig weiss, schwach durchscheinend. Länge 1·8 Millim., Breite: letzte Windung 0·9 Millim., mit Aussenrand 1·1 Millim.

Ich erhielt sie in Mehrzahl aus Pottenstein nächst W. Neustadt, und zwei Exemplare von Hrn. Parreiss ohne Fundort unter obigem Namen, den ich auch beibehalte, da sie Villa in seinem Verzeichniss aufführt, der sie wahrscheinlich unter gleicher Benennung durch Hrn. Parreiss erhalten hat.

Sie kann in Rücksicht auf ihre Grösse nur mit *Lacheineri* Chrp. verglichen werden, die aber stets spitzer und nie so abgestutzt ist.

P. Dunkeri: abgestutzt, ziemlich gedrungen; rechter Mundrand nicht vorstehend; vier Windungen, erste sehr wenig vortretend, vierte gross; Windungen gewölbt, an der Nath jedoch kaum eingezogen; Mündung eiförmig kaum gewinkelt, Rand scharf, meist verdunkelt; Spindelrand kaum anliegend, nach unten leicht umgebogen; Nabelritze mittelmässig, doch deutlich vertieft; Schale nicht sehr durchsichtig, olivengrün, anwachsstreifig, Mündung weisslich. Länge 2·4 Millim., Breite der letzten Windung 1·4 Millim., sammt Mündung 1·6 Millim. Ich besitze sie durch die Güte des Hrn. A. Schmid aus Elberfeld in grösserer Zahl. Sie steht der in meinen Händen

befindlichen *Moulinsii* Dup. sehr nahe, doch ist sie etwas grösser und nicht so gedrungen; entfernt sich also durch letzteres noch mehr von Dupuy's Abbildung.

P. opaca Zgl. Cylindrisch, abgestutzt. Mundrand stark vorstehend. Vier Windungen, die erste kaum vortretend; die vierte sehr hoch. Sämmtlich flach gewölbt, an der Nath stark eingeschnürt, eben so am Mündungswinkel. Mündung oval, breit, Saum stark, etwas verdickt; Spindelrand sehr wenig anliegend, nicht zurückgebogen, Nabel offen, tief. Schale meist mit brauner Kruste dicht bedeckt, matt, wenig durchscheinend. Länge 2·1 Millim., Breite 1 Millim., sammt Mundrand 1·5 Millim. Küster zieht wahrscheinlich diese Schnecke in seiner Monographie zu *viridis*, da er diesen Namen aus Schmid's Verzeichniss der Krainer Conchylien unter den Synonymen aufführt. Ich habe schon oben bemerkt, dass diese *viridis* wohl zu *Astieri* Dup. gehöre, und hiemit stimmt auch diese Zusammenstellung, da sie allerdings mit dieser letzteren verglichen werden kann, wenngleich sie zuverlässig von ihr verschieden ist. Sie findet sich in Krain und in Italien.

Von den vorstehenden Formen gehören *austriaca*, *Dunkeri*, *opaca* nebst *Astieri* und *abbreviata* in die unmittelbare Nähe von *Schmidti*, jener häufigen Krainer Schnecke, die wohl am allermeisten für *viridis* gilt, und nach welcher wohl alle anderen verwandten, von der echten *viridis* noch weiter entfernten Arten, in diese Verwechslung einbezogen wurden.

In Betreff der hier noch genannten *Astieri*, *abbreviata* und *Schmidti* kann ich sowohl auf Dupuy's als auf Küster's vollkommen entsprechende Abbildungen und Beschreibungen verweisen. *Astieri* Dup. ist bestimmt von *Schmidti* Chrp. verschieden, dagegen glaube ich, dass dessen *Reyniesi* mit *Schmidti* identisch sein dürfte, wenigstens was ich als solche besitze, ist kaum davon zu trennen. Ich will hierüber jedoch nicht ganz aburtheilen, bis nicht die Ansicht von Original-Exemplaren aus Dupuy's Händen eine bestimmte Entscheidung erlaubt. Ich habe mich um solche persönlich an ihn gewendet, und erwarte von seiner Gefälligkeit noch die Gewährung meiner Bitte.

Sind einige der vorstehenden Arten schwierig von einander zu unterscheiden, so sind sie doch sämmtlich nicht mit *viridis* zu verwechseln, die ich nun noch genau beschreiben will.

P. viridis Poir. gedrungen, abgestutzt keglig, rechter Mundrand kaum vorstehend; vier Windungen gewölbt, namentlich die letzte stark, die obere ziemlich gerade aufsitzend, Nath eingesenkt. Mündung ziemlich gross bauchig birnförmig mit scharfem Aussenrand, Spindelrand wenig angelegt, daselbst durch die Windung etwas modificirt; der Saum unterhalb zurückgebogen, doch bleibt der weite, tiefe Nabel vollkommen frei, Schale weisslich, schwach durchscheinend, fettig glänzend mit zarten Anwachsstreifen. Länge 3·1 Millim., Breite der letzten Windung 1·9 Millim, mit Mundrand 2·1 Millim.

In Deshayes' Sammlung mit der Bezeichnung: Jura. Ich besitze Exemplare von Ziegler, von Parreiss und Dumont, sämmtlich aus Verdun.

Was nun die sämmtlichen Arten dieser Gruppe betrifft, so sind mir 35 lebende in Allem bekannt, wovon dem kais. Cabinet, wie schon bemerkt, nur drei Arten fehlen. Ich will sie in alphabetischer Reihe hier folgen lassen, kann jedoch hiebei in einen Vergleich mit der jüngsten Aufzählung derselben in H. and A. Adams Genera of recent Mollusca nicht eingehen, da die verwandten Arten, wie schon bemerkt, zu sehr zerstreut sind, dagegen die Gattung *Paludinella* so Ungleichartiges umschliesst, dass mir ein solcher unmöglich ist, um so mehr, da jeder Nachweis ausser dem Autornamen fehlt.

Paludinella.

abbreviata Mich.	Mich. Compl. de Drap. Küster.
Astieri Dup.	Dupuy Moll. de la France. Küster *(viridis)*.
austriaca Frf.	
bicarinata Dsml.	Mch. Compl. de Drap. Küster.
brevis Mch.	Drap. Moll. de la France. Küster.
bulimoidea Mch.	Mich. Compl. de Drap. Küster.
cebennensis Dup.	Dup. Moll. de la France.
Charpentieri Rth.	Malacol. Blätter 1856, 52 (als *Amnicola*).
compressa Frf.	
conoidea Reyn.	Dup. Moll. de la France, fehlt im k. Museum.
cyclolabris Küst.	in litteris.
cylindrica Parr.	
Dunkeri Frf.	
Ferrusina Dsml.	Mich. Compl. de Drap. Küster.
gibba Drp.	Drp. Moll. de la France. Küster.
Lacheineri Chrp.	Hieher *alpestris* Villa. Küster.

lata Frf.	
marginata Mch.	Mch. Compl. de Drap. Küster.
minutissima Schm.	Küster.
Moulinsi Dup.	Dup. Moll. de la France.
natolica Kst.	Küster.
nigra Krauss.	Krauss, die südafrik. Moll. (als *Rissoa*).
opaca Zgl.	
Parreissi Pf.	Wiegm. Arch. 1841, I.
Perrisii Dup.	Dup. Moll. de la Franc., fehlt im k. Museum.
pygmaea Mch.	Küster, fehlt im k. Museum. Wahrscheinl. keine *Paludina*, wie schon Küster bemerkt.
Reyniesi Dup.	Dup. Moll. de la France. Fällt vielleicht mit *P. Schmidti* Chrp. zusammen.
rufescens Kst.	Küster.
saxatilis Reyn.	Dup. Moll. de la France. Küster.
separabilis Parr.	
Schmidtii Chrp.	Küster.
sericea Parr.	
suturata Frf.	
venusta Frf.	
viridis Poir.	Drap. Moll. de la France. Dupuy Moll. de la France, Küster.

Über die in dieser Aufzählung noch vorkommenden neuen Arten wird später die genauere Begründung und Unterscheidung folgen.

Die ganze Gruppe in dieser Fassung dürfte mit höchst geringen Ausnahmen der Jetztwelt angehören, da ich von fossilen Arten nur die im Wienerbecken vorkommende, in den fossilen Mollusken dieses Tertiärbeckens, bearbeitet von Partsch und Hörnes, beschriebene *P. Schwartzii* Frf. bestimmt hierher ziehen kann. Ob *Atomus* Dsh. dahin gehört, vermag ich nicht zu bestimmen, da ich mir diese fossile Schnecke nicht zur Ansicht zu verschaffen vermochte, sie auch in Deshayes Sammlung nicht vorfand; jedenfalls wäre sie die grösste Art, da keine der oben aufgezählten die Grösse von 4 ½ Millim. erreicht.

Frauenfeld, Georg. 1856. "Über die Paludinen aus der Gruppe der Pal. Viridis Poir." *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe* 22, 569–578.

View This Item Online: https://www.biodiversitylibrary.org/item/30090
Permalink: https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/233309

Holding Institution
Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by
Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse
Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.

This file was generated 16 April 2022 at 14:59 UTC