ohne Rast tätig war und keinen Stillstand kannte. Mir persönlich bleiben unvergeßlich die anregenden Stunden der Unterhaltung, die sich fast regelmäßig an eine Exkursion anschloß und im „Angermanns-Bräu" bei einem guten Glas Hofer Bier ihren Abschluß fand. Nachdem die Lupe weggesteckt war, kam die unvermeidliche Brasil dran. Immer wieder staunte ich über das ungemein reiche und schlagfertige Wissen des bescheidenen, ruhigen Gelehrten.

Mit Gotthold Hahn ging ein Botaniker von uns, der besonders auf dem Gebiet der populären Pilzkunde Grundlegendes schuf, so daß andere, nachfolgende, weiter darauf aufbauen konnten. Noch vieles bleibt auf diesem Spezialgebiet übrig, das der gründlichen Erforschung harrt. Möge auch auf dem Gebiet der volkstümlichen Pilzaufklärung Hahn würdige Nachfolger finden!

Literaturbesprechungen:

Dr. M. Moser: **Die Blätter- und Bauchpilze** (Agaricales und Gastromycetes). Bd. II der „Kleinen Kryptogamenflora von Mitteleuropa", herausgegeben von Prof. Dr. H. Gams. — 282 Seiten, 55 Fig. im Text. Verlag Gustav Fischer, Jena 1953.

Den „Moos- und Farnpflanzen", mit denen 1940 die „Kleine Kryptogamenflora" von Gams begonnen wurde, ist nun nach längerer Pause ein entsprechender Pilzband gefolgt. Seine Bearbeitung durch einen der fähigsten Mykologen des deutschen Sprachgebietes ließ von vornherein eine überdurchschnittliche Leistung erwarten. Schon die stoffliche Fülle, die hier in der Kürze eines Taschenbuches geboten wird, kennzeichnet den Meister. Fast 2000 Arten (166 Gattungen) sind in dichotomen Bestimmungsschlüsseln erfaßt — wobei manche bisherige Abart als Art anerkannt wird, aber auch einige alte und einwandfreie Arten wie Coprinus alopecia (vgl. Mitt. Thür. Bot. Ges. I/1949) oder wichtige Unterarten, z. B. Amanita umbrina, noch fehlen, bzw. nicht unterschieden werden. Ein besonderer praktischer Wert des Buches liegt darin, daß es auch seltene Pilze der Alpenländer und der mährisch-ungarischen Steppengebiete (z. B. Secotiaceen) und adventive Gattungen (Colus, Lysurus, Aseroen u. dgl.) berücksichtigt, die in der übrigen deutschen Bestimmungsliteratur kaum oder gar nicht erwähnt sind. Die Gattung Phellorinia (vgl. Z. f. P. Nr. 11) wäre noch nachzutragen.

Den Anfängern und Praktikern kommt der Verfasser dadurch entgegen, daß er meist (nicht immer) die makroskopischen Bestimmungsmerkmale voranstellt. Trotzdem verlangt der Gebrauch des Buches eine gewisse Kenntnis und Übung, da Ähnlichkeitshinweise (Verwechslungsmöglichkeiten) nicht beigefügt sind, bzw. aus Raumgründen nicht beigefügt werden konnten. Sehr kurz sind leider auch die Standortsangaben gehalten, so daß oft die Baum- und Bodengebundenheit (versch. Kalkpilze) nicht zu erkennen ist oder — für den Laien — zu Mißverständnissen führen kann, z. B. Laub- „und Nadel"wald bei Amanita phalloides und Boletus appendiculatus (hier gleichzeitig im Widerspruch zur Bestimmungsrubrik!). Auch mit der Kennzeichnung „wichtiger" Speisepilze, die z. B. den Steinpilz und Strubbelkopf, den Kaiserling und Falschen Pfifferling als gleichwertig erscheinen läßt, kann der Praktiker nicht sehr viel anfangen. Ebensowenig dürften ihm die 55 Zeichnungen nützen, da die meisten vom Schlüssel aus nicht zu erreichen sind. Zweifellos war der Verfasser etwas zu optimistisch, als er einleitend schrieb, daß das Buch „für Anfänger bestimmt" sei.

Um so mehr jedoch bietet das Werk für den Fortgeschrittenen und Fachmann! Allerdings muß sich jeder erst durch die Überfülle nomenklatorischer Änderungen „durchbeißen", mit denen der Verfasser weitgehend der Gattungsaufteilung Singers gefolgt ist. Ob er damit — methodisch gesehen — immer den günstigsten Weg gewählt hat, ist Auffassungssache. Die Übersichtlichkeit hat durch das Nebeneinander von kleinen und kleinsten selbständigen Gattungen (Pulveroboletus, Phlebopus, Flammulina, Micromphale, Pseudohiatula, Kuehneromyces usw. usw.) wohl kaum gewonnen. Ähnliches gilt für die Umtaufe gebräuchlicher Artnamen, z. B. Tricholoma equestre in Tr. flavovirens. Die Priorität um der Priorität willen war von jeher umstritten, und wenn für Lactarius turpis jetzt wieder der irreführende Name „necator" zu Ehren kommt, so dürften auch darüber die Ansichten geteilt sein.

Doch dies und einige sinnändernde Druckfehler (z. B. „Eduard" Michael, Clitocybe „ditopa", Russula „graminicola") können den Gesamtwert nicht schmälern. Wer jemals versucht hat, einen exakten dichotomen Bestimmungsschlüssel zu schaffen, der weiß, welche erstaunliche Arbeit in diesem Buch steckt — auch wenn ihm noch manche schlüsseltechnische Unebenheit anhaftet. Und wenn sich auch diese oder jene seiner Umbenennungen kaum einbürgern wird, so hat doch das Werk nicht nur einen, sondern viele Steine ins Rollen gebracht: Es birgt eine schier unerschöpfliche Fülle von Anregung und Erörterungsstoff für den Fachmann — das ist sein unbestreitbares Verdienst!

Der Verlag hat das Ganze mit gewohnter Fischerscher Qualität ausgestattet und für 12.— DM sehr preiswert herausgebracht, so daß man auch äußerlich das Buch gern in die Hand nimmt.

Dr. Benedix.

G. Herter, Champignons comestibles.

203 S., 101 Schwarz-Tafeln. Preis 1 800 Fr. Paris, Lechevalier 1951. (Text franz.)

Der Verfasser, der sich während der beiden Weltkriege in Deutschland besonders um die Förderung und Verbreitung der Pilzkunde bemüht hat, legt hier in einem Atlas Abbildungen und Beschreibungen von 101 der wichtigeren Speisepilze vor. Jede Art ist in mehreren Exemplaren in ½ natürlicher Größe abgebildet. Die Figuren sind in Federzeichnung, zum großen Teil nach den besten iconographischen Quellen, gut ausgeführt und stellen die Arten gut kenntlich dar, wenngleich der Mangel an Farben für den Anfänger eine große Schwierigkeit darstellt. Leider finden sich bei den Abbildungen keine Hinweise auf die Quellen. An mikroskopischen Merkmalen werden die Sporen in einer Vergrößerung von × 1000 gut abgebildet. Nicht ganz klar erscheint es uns, warum sich der Autor von den Internationalen Nomenklaturregeln distanziert und wieder Linné (1753) als Ausgangspunkt der Nomenklatur wählt. Die Angabe der wichtigsten Synonyme ist daher entschieden notwendig. Der Autor zitiert dann bei jeder Art eine große Anzahl deutscher und französischer Volksnamen. Die textliche Behandlung der Arten ist gut und ausführlich. Besonderes Gewicht wird auch auf den Genußwert und Verwechslungsmöglichkeiten mit Giftpilzen gelegt. Das Buch ist vor allem für jene Kreise gedacht, die mit der Untersuchung von Vergiftungsfällen zu tun haben und denen ein Mikroskop für den Vergleich der Sporen zur Verfügung steht, wie Institute, Ärzte, Apotheker etc. M. Moser

G. Bayer: **Neuzeitliche Humuserzeugung durch Stallmistkompostierung** (Indore-Verfahren). Heft 9 der „Grundlagen und Fortschritte neuzeitlicher Landwirtschaft". 17 Seiten, 2 Tafeln. Verlag Karl P. Hofmann, Zella/Rhön, 1951.

Ein bekannter Dresdner Kompostierungsfachmann erläutert hier sehr eindrucksvoll das Wesen und die Anwendungsweise des sog. „Indore-Verfahrens". Diese nach einem Staat in Zentralindien benannte Kompostierungsmethode wurde 1924—1931 durch Albert Howard für die indischen Bauern begründet. Sie beruht auf biologischer Zersetzung aller (auch der tierischen) organischen Abfallstoffe zu Schwarzerdehumus, wobei die niederen und höheren Pilze die entscheidende Rolle spielen. Von ihnen geht auch die „selbstreinigende Bodenkraft" aus, durch die fast alle Erreger von tierischen, menschlichen und pflanzlichen Krankheiten im Indore-Komposthaufen zerstört werden.

Die schlichte Broschüre ist vor allem für Gärtner und praktische Landwirte geschrieben, verdient aber auch in mykologischen Fachkreisen — besonders in den physiologisch interessierten — volle Beachtung. —

Für weitere sachliche Einzelheiten sei auf den Beitrag desselben Verfassers im vorliegenden Heft unserer Zeitschrift verwiesen. Dr. Benedix

A. A. Pearson: NEW RECORDS AND OBSERVATIONS V. 27 Seiten und 2 Farbtafeln. Text englisch.

Der Verfasser, der bereits im Jahre 1948 gemeinsam mit R. W. G. Dennis eine revidierte Liste britischer Blätter- und Röhrenpilze herausgab, bringt hier eine Reihe von Neufunden. Teilweise werden Arten beschrieben, die bereits auf dem europäischen Festland gefunden wurden, zum anderen Teil wichtige Novitäten des Verfassers: Lepiota pinguipes Pears., Collybia griseospora Pears., C. ferruginella Pears., C. paupertina Pears., Omphalia roseotincta Pears., Pluteus lepiotoides Pears. und P. splendidus Pears. Folgende neue Kombinationen wurden getroffen: Hygrophorus (Hygrocybe) Langei (Kühner) Pears., Psathyrella fatua (Fr.) Pears., P. fusca (Schum. ex Lange) Pears. und P. pygmea (Bull. ex Fr.) Pears. Bei der Benennung der Arten werden zum Teil wertvolle Hinweise zum Synonymismus und zur Literatur gebracht. Die Beschreibungen sind in knapper Form treffend. Die 15 Arten, die auf 2 Farbtafeln gezeigt werden, können eine gute Vorstellung über das Aussehen vermitteln.

Im ganzen gesehen: Eine Arbeit, die systematisch in der Beschreibung und Kennzeichnung von Arten und in der Beobachtung der Verbreitung bestimmter Arten vieles bietet. Greiner

Elsie M. Wakefield, O. B. E. and R. W. G. Dennis: Common British Fungi. Ein Führer zu den größeren Basidiomyceten der britischen Inseln. 111 farbige Tafeln mit Abbildungen der 470 beschriebenen Arten und 6 Textfiguren. 290 Seiten.

Die Einführung bringt Pilzsprache, Einteilung, außerdem Bemerkungen zum Gebrauch des Mikroskops. Den Artenbeschreibungen werden jeweils Gattungsbeschreibungen vorausgestellt. Erfreulich ist bei den Artenbeschreibungen eine jeweilige sprachliche Erklärung der wissenschaftlichen Pilznamen. Die guten Beschreibungen können mit den zahlreichen einfach gemalten Bildern recht gut der Pilzbestimmung dienen. Das eigentlich für den volkstümlichen Gebrauch gedachte Werk kann auch den gewiegteren Kennern vieles geben.

F. H. Möller: Danish Psalliota Species. Preliminary Studies for a Monograph on the Danish Psalliotae. Part II. Saetryk af Friesia IV, 3 : 135 — 220 — Januar 1952 Kobenhaven. 85 Seiten in englischer Sprache mit vielen Zeichnungen, ferner 4 Farbtafeln und 19 Tafeln mit Schwarzweiß-Photos. Auch im zweiten Teil seiner ausgezeichneten Arbeit, die sich hauptsächlich den

Flavescentes (= Gilbende Egerlinge) widmet, bringt uns Möller die wertvollen Ergebnisse eines jahrzehntelangen Schaffens.

Besonders gefällt die Gliederung innerhalb der Gattung, wobei es Möller gelungen ist, die nahe Verwandtschaft einzelner Arten zu erfassen und in durchaus anerkennbaren Gruppen zusammenzufassen. Eine kurze Übersicht möge die einzelnen Arten aufzeigen:

Bei den großen Arten (Majores Fr.) wird zunächst Ps. augusta Fr. behandelt. Die Arvensisgruppe zeigt uns den dünnfleischigen Anisegerling Ps. silvicola (Vitt.) Fr., den zartbescheideten Anisegerling Ps. tenuivolvata Möll., den flachknolligen Anisegerling Ps. abruptibulba (Peck) Kauffm., den mehr derben Anisegerling Ps. macrocarpa Möll., den schönweißen (mit zitronenfarbg. Flecken) Anisegerling Ps. nivescens Möll., mit einer schlankstieligen var. parkensis Möll., den weißhaarigen Anisegerling Ps. leucotricha Möll., den köstlichen Anisegerling Ps. arvensis (Schaeff.) Fr. sensu restr. (Syn. der letzten Art: Ps. cretacea Fr. sensu Ricken, Ps. arvensis (Schaeff.) Fr. subsp. exquisita (Vitt.) Möll et Schäff.) und den ockergestreiften Anisegerling Ps. fissurata Möller.

Innerhalb der Xanthoderma-Gruppe werden behandelt: Der rinnige Giftegerling Ps. xanthoderma (Genev.) Rich. et Roze, der glattstielige Waldstinkegerling Ps. phaeolepidota Möller und neben der „Perlhuhn-" und Rebhuhnform von Ps. meleagris Schäffer noch eine var. terricolor Möller.

Die Makrospora-Gruppe bringt uns den ockergelben Großsporenegerling Ps. straminea Möll. et Schaeff, den weißen Großsporenegerling (Schweizer Pilztafeln II t. 30) Ps. excellens Möller und den großsporigen Anisegerling Ps. macrospora (Möll et Schäff.) Möll.

Die kleinen Egerlinge (Minores Fr.) werden in der Semota-Gruppe zusammengefaßt. Es wird beschrieben: Der kleine Weißegerling Ps. comtula Fr. der mittelgroße, rötlichbraunfaserige Egerling Ps. brunneola Lange, der mittelgroße Purpurschuppenegerling Ps. purpurascens (Cooke) Möll., der genabelte Ockeregerling Ps. lutosa Möll., der winzige Buckelegerling Ps. dulcidula Schulz., der tonschuppige Knollenegerling Ps. xantholepis Möll., der gelbfleckige E. Ps. luteo-maculata Möll., der weinrötliche E. Ps. purpurella Möll. (Syn. Ps. amethystina Quel. sensu Lange) und der mehr schmalblättrige Weinrotegerling Ps. semota Fr.

Es werden weiterhin behandelt: Ps. impudica Rea, Ps. arenicola Wakefield et Pears. Über squamulifera Möll. folgen einige Bemerkungen.

In einem besonderen Abschnitt drückt der Verfasser den Wunsch aus, daß seine Artnamen auch bei einer etwaigen Bevorzugung des Gattungsnamens Agaricus (statt Psalliota) Gültigkeit haben.

Zum Abschluß gibt uns der Verf. wertvolle Gedanken zur neuen Pilatschen Agaricus-Monographie.

Ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis zeigt uns die Mannigfaltigkeit der bisherigen Veröffentlichungen über diese Gattung.

Die in den Text eingeschobenen Zeichnungen bringen neben Novitäten auch Skizzen nach Bildern von älteren Autoren, so daß wir in der Lage sind, die Richtigkeit älterer Artnamen abzuschätzen.

Die Farbtafeln und Schwarzweiß-Photos sind recht gute Ergänzungen zum Text.

Abschließend kann behauptet werden, daß durch dieses Werk die Gattung „Psalliota" eine wesentliche Bereicherung und Klärung erfährt. Greiner

V. Melzer: Ein Beitrag zum Studium der Täublings- und Milchlingssporen. Česká Mykologie, Jahrgang VI, 1952, Heft 6—7, S. 112.

Die Ornamentation (oder das Relief) dieser Sporen tritt auch unter günstigen Bedingungen (geeignetes Reagens, gute Durchleuchtung des Präparates, Verwendung einer Ölimmersion) nicht immer gleich deutlich hervor. Am besten erscheint sie bei weißen oder nur mäßig gelblichen Sporen, weniger klar aber bei satt- und ockergelben, bei denen die gelbe Farbe die durch das Jodreagens hervorgerufene schwarze Färbung mehr oder weniger dämpft und überdeckt.

Melzer entfärbt mit Javellescher Lauge die gelben Sporen. Die amyloide Eigenschaft der Membran bleibt dabei völlig erhalten und die Ornamentation tritt bei nachfolgender Behandlung mit Melzers Reagens schönstens hervor. Besonders hübsche Ergebnisse erhält man bei derartiger Behandlung der Sporen von Russula aurata, R. Turci, R. Romellii u. a.

Das Verfahren ist einfach. Auf den Objektträger gibt man ein Tröpfchen Javellescher Lauge. Mittels einer Nadel oder eines Skalpells wird etwas Sporenstaub eingebracht und gut mit der Lauge vermischt. Nach völliger Entfärbung (nach 1 bis 2 Minuten) wird ein Tropfen von Melzers Reagens zugesetzt, mit einem Deckgläschen bedeckt und das Präparat unter dem Mikroskop betrachtet. Dinnebier

Dr. Albert Pilát: Agaricus lanipes (Moell. et Schaeff.) Sing. wurde zum erstenmal in der CSR gefunden.
Česká Mykologie, Jahrgang VI, 1952, Heft 6—7, S. 116—118.

Der bisher für Deutschland (Gegend von Berlin) und Dänemark nachgewiesene Pilz wurde 1952 in der CSR erstmalig festgestellt. Eingehende Beschreibung der Art siehe in Michaels Führer für Pilzfreunde, Neuausgabe, Band I-1939.

V. Melzer: Česká Mykologie, Jahrg. VI, 1952, Heft 3—5.

In einer Abhandlung über Russula olivacea (Sch.) Fries mit zwei Farbtafeln stellt der bekannte tschechische Täublingsforscher einige durch ungewöhnliche Färbungen gekennzeichnete Formen dieses Pilzes heraus, die auch auf einer Farbtafel abgebildet sind.

1. f. pseudoalutacea Melzer mit satt bis feurig blutrotem Hut und nur leicht rot angehauchtem Stiel.

2. f. citrina Melzer mit zitronengelbem Hut und reinweißem Stiel. Könnte für R. xerampelina oder R. luteoviridans Mart. gehalten werden.
3. f. pavonina Bres. Hut leicht veilchenfarben, nach der Mitte in Ocker übergehend. Stiel lila behaucht.
4. f. roseo-lilacina Melzer. Hut rosa-lilafarben, mit ockergelber Mitte, Stiel leicht rosa behaucht.
5. f. tabacina Melzer. Hut tabakbraun, gegen den Rand düster blau-grünlich.

Diese Formen zeigen als — seltene Grenzfälle kontinuierlicher Übergangsreihen — die große Variationsbreite in der Färbung des rotstieligen Ledertäublings. Systematische Bedeutung dürfte ihnen jedoch kaum zukommen. Dinnebier

Dr. Albert Pilát: Rhodopaxillus obscurus Pilát 1951 ist vielleicht identisch mit dem afrikanischen Rhodopaxillus nigrescens Maire 1945. Česká Mykologie, Jahrgang VI, 1952, Heft 6—7, S. 94—97.

Dr. Pilát beschrieb in seinem Werk „Schlüssel zur Bestimmung unserer Röhrlinge und Blätterpilze" unter dem Namen Rhodopaxillus obscurus Pilát einen Pilz aus der nahen Verwandtschaft von Rhodopaxillus mundulus (Lasch) K. et M. Er sammelt ihn seit dem Jahre 1941 alljährlich im Karlsteiner Gebiet in der CSR. Der Pilz erscheint meist vereinzelt und zerstreut, selten in größerer Menge.

Vom nahe verwandten Rhodopaxillus mundulus unterscheidet sich Rh., obscurus durch viel dunkler gefärbte, dunkelgraubraune und weniger auffallend schwärzende Lamellen. Das Fleisch ist weit weniger bitter als es von Rh. mundulus beschrieben wird, von weißlicher Farbe und etwas grauend. Der ganze Fruchtkörper ist viel dunkler gefärbt und schwärzt bei Berührung viel weniger.

Beschreibung nach Pilát: Rhodopaxillus obscurus Pilát.

Hut 4—10 cm im Durchmesser, mäßig gewölbt, ziemlich flach bis in der Mitte eingedrückt, mit etwas feinfilzigem Rande, dunkel trübgrau oder schmutzig graubraun, allmählich dunkelaschfarben schwärzend, manchmal ein wenig gezont (keineswegs immer), später einheitlich dunkelgrau. Lamellen herablaufend, dicht, ziemlich schmal, dunkel graubraun. Stiel voll, kurz und dick, oft bis zur Mitte mit Humus beklebt, schmutziggrau, fast glatt. Fleisch weißlich, etwas grauend, mit Mehlgeruch und von ein wenig bitterlichem Geschmack. Sporenstaub schmutzig rosabraun. Sporen eiförmig-elliptisch, dicht feinwarzig, 7-8 × 6-6,5 μ. In Fichtenwäldern auf Kalksteinunterlage bei Karlstein in Böhmen ziemlich häufig.

Eine dem Autor in der Folgezeit bekanntgewordene Beschreibung des afrikanischen Rh. nigrescens Maire 1945 (René Maire „Etudes mycologiques", Fasz. 5, erschienen in Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord — 1945 — S. 24—42), einer von Maire aufgestellten neuen Art, ergab wesentliche Übereinstimmungen zwischen Rhodopaxillus obscurus Pilát und Rhodopaxillus nigrescens Maire. Die sich aus beiden Beschreibungen ergebenden Unterschieden sind folgende:

Rhodopaxillus nigrescens Maire	**Rhodopaxillus obscurus Pilát**
Fruchtkörper kleiner. Hut 3—5 cm.	Fruchtkörper größer. Hut 4—10 cm.
Stiel weißlich, grau gestreift.	Stiel schmutziggrau, dunkel.
Hut weißlich, dann graubräunlich.	Hut dunkel, trübgrau oder schmutzig graubraun.
Lamellen angegraut.	Lamellen dunkel graubraun.
Sporen etwas eckig-warzig.	Sporen dicht feinwarzig.
Wächst unter Laubbäumen.	Wächst im Fichtenwald auf Kalksteinunterlage.

Dr. Pilát hält diese Unterschiede für wenig wesentlich. Er läßt die Möglichkeit offen, daß die beiden Arten identisch sind.

Der Autor weist darauf hin, daß die Beschreibung seiner Art Rh. obscurus bereits 1933 in unveröffentlichter Handschrift vorlag und die in seinem 1951 erschienenen Werk „Schlüssel zur Bestimmung unserer Röhrlinge und Blätterpilze" veröffentlichten Fotos in den Jahren 1934 bis 1944 angefertigt wurden. Trotzdem käme im Falle der Identität der zwei Arten dem Namen Maires aus dem Jahre 1945 nach den internationalen Nomenklaturregeln die Priorität zu, da Dr. Pilát seine Art erst 1951 veröffentlichte. Dinnebier

Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Pilzkunde:

In der Zeit vom 12. bis 20. September 1953 findet in Basel und Luzern die Session internationale de Mycologie statt. Unsere deutschen Mykologen sind dazu herzlich eingeladen. Soweit Anmeldungen noch nicht erfolgt sind, können diese unmittelbar bei Herrn Louis Münch, Muttenz, Schweiz, Apfhalterweg, vorgenommen werden.

Wegen der Schweizer Tagung und in Anbetracht des im nächsten Jahr geplanten internationalen Mykologentreffens in Deutschland wird von der Abhaltung einer Tagung unserer Gesellschaft in diesem Jahr abgesehen.

Herr Dr. Haas wird Ende August in kleinem Rahmen wieder eine mykologische Arbeitstagung veranstalten. Anfragen an Herrn Dr. H. Haas, Stuttgart-Degerloch, Elsaweg 23.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: 21_14_1953

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: Literaturbesprechungen 25-28